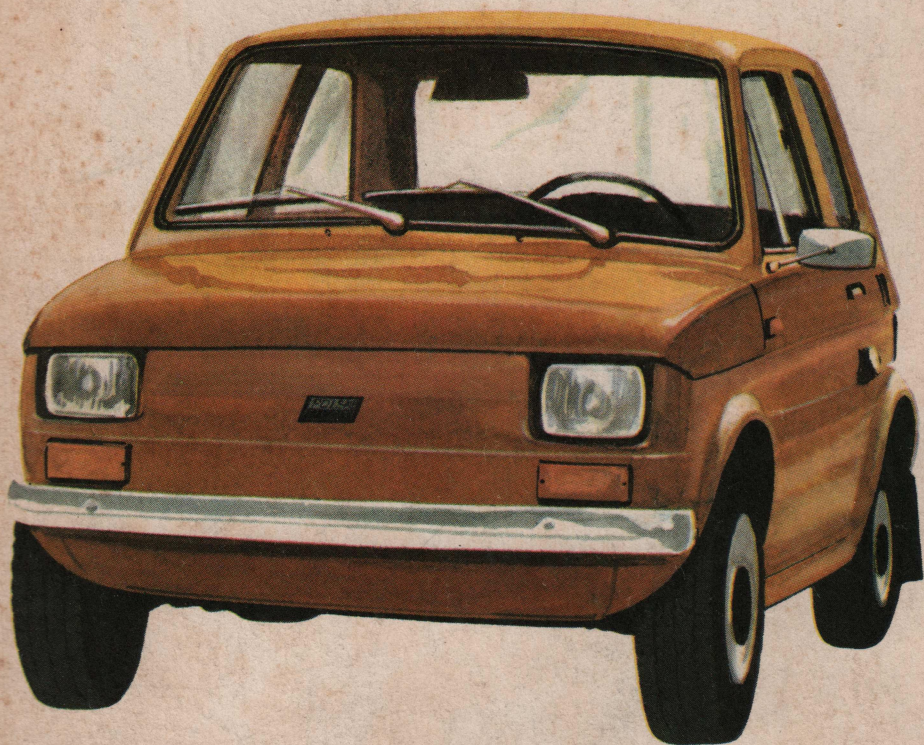


Z. Klimecki
R. Podolak

jeżdżę samochodem Polski Fiat 126P



Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

This technical documentation is provided to you for free by <https://gitlab.com/OttoZagloba/docauto-fiat126> in order for you to be able to maintain your historical vehicle on the road.

We consider it to be both educational and contributing to road-safety.

**Jeźdźę
samochodem
Polski Fiat 126P**



inż. Zbigniew Klimecki
mgr inż. Roman Podolak

Jeźdźę samochodem Polski Fiat 126P

**Technika jazdy
obsługa i usprawnienia**

Wydanie dziesiąte



Wydawnictwa Komunikacji i Łączności

Warszawa 1984

Okladkę projektował: Jan Bokiewicz
Ilustrację okładkową wykonał:
Janusz Ciszewski
Książkę opracował typograficznie: Tadeusz Pietrzyk
Opiniodawcą: mgr inż. Wojciech Wodzinowski
Redaktor merytoryczny: mgr inż. Bogumił Zieliński
Redaktor techniczny: Alicja Jabłońska-Chodzeń
Korektor: Irena Tańska

656.138.004.

Podstawowe wiadomości o technice prowadzenia, budowie i obsłudze samochodów Polski FIAT 126P. Wskazówki eksploatacyjne, sposoby usuwania nieprawidłowości oraz usprawnienia samochodu dotyczące głównie wyposażenia dodatkowego.

Odbiorcy: posiadacze samochodów Polski FIAT 126P i wszyscy zainteresowani tym pojazdem.

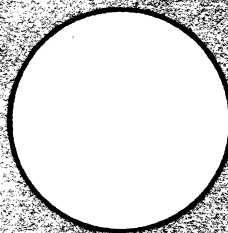
Wydanie I	1975 r., 100 000 egz.
Wydanie II	1975 r., 50 000 egz.
Wydanie III	1976 r., 100 000 egz.
Wydanie IV	1977 r., 50 000 egz.
Wydanie V	1978 r., 100 000 egz.
Wydanie VI	1980 r., 50 000 egz.
Wydanie VII	1981 r., 50 000 egz.
Wydanie VIII	1982 r., 50 000 egz.
Wydanie IX	1984 r., 100 000 egz.

ISBN 83-206-0372-2

© Copyright by
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa 1984

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa 1984
Wydanie 10. Nakład 150 000+180 egz.
Ark. wyd. 12. Ark. druk. 11,5
Druk z gotowych diapozytywów
Papier offset kl. V 70 g rola 61 cm
Zamówienie P/98/82. K.9478
Druk. im. Rewolucji Październikowej – W-wa
Zam. 6560/11/84 T-70

Spis treści



1.	POZNAJEMY SAMOCHÓD	strona 9
1.1.	Podstawowe dane techniczne samochodu 126P <i>(Silnik. Układ przeniesienia napędu. Podwozie. Wyposażenie elektryczne. Masy i pojemności. Osiągi.)</i>	9
1.2.	Ocena nowego 126P	13
1.3.	Ocena używanego 126P <i>(Nadwozie. Silnik. Podwozie.)</i>	15
1.4.	Próby drogowe samochodu <i>(Ocena osiągnięć. Próby drogowe hamulców. Ocena oporów toczenia.)</i>	17
2.	BEZPIECZNA I EKONOMICZNA TECHNIKA JAZDY	strona 20
2.1.	Sprawdzenie samochodu przed jazdą <i>(Przed codziennym wyjazdem. Okresowo lub przed dłuższą jazdą.)</i>	20
2.2.	Prawidłowa pozycja za kierownicą	21
2.3.	Pasy bezpieczeństwa i ubiór kierowcy <i>(Rodzaje pasów i ich zastosowanie. Jak się ubrać do jazdy.)</i>	22
2.4.	Rozmieszczenie pasażerów dorosłych i dzieci	23
2.5.	Poranny rozruch <i>(Poranny rozruch w lecie. Poranny rozruch w zimie.)</i>	24
2.6.	Docieranie	29
2.7.	Ruszanie z miejsca <i>(Ruszanie na drodze płaskiej. Ruszanie pod górę.)</i>	29
2.8.	Zmiana biegów <i>(Zmiana biegów „w górę”. Zmiana biegów „w dół”.)</i>	31

2.9.	Technika oszczędnej jazdy	33
	<i>(Stan techniczny samochodu a zużycie paliwa. Ekonomiczne manewry. Prędkość ekonomiczna. Taktyka oszczędnej jazdy. Przyrządy pomocniczne.)</i>	
2.10.	Jak obliczać zużycie paliwa	37
2.11.	Trzymanie się drogi	38
2.12.	Zakręty i poślizg	39
	<i>(Poślizg przed zakrętem. Poślizg na zakręcie. Bezpieczne pokonywanie zakrętów.)</i>	
2.13.	Hamowanie	45
	<i>(Droga zatrzymania. Droga hamowania. Technika hamowania. Hamowanie awaryjne.)</i>	
2.14.	Wyprzedzanie	51
2.15.	Jazda w deszczu i na śliskich drogach	53
	<i>(Poślizg wodny – aquaplaning.)</i>	
2.16.	Przejazdy przez wodę	54
2.17.	Jazda we mgle	55
	<i>(Mgła w nocy. Mgła w dzień.)</i>	
2.18.	Boczny wiatr	56
2.19.	Jazda w nocy	56
	<i>(Olśnienie. Zakręty. Zmęczenie.)</i>	
2.20.	Jazda w mieście	59
2.21.	Parkowanie i cofanie	60
	<i>(Parkowanie przy krawężniku. Parkowanie w luce między samochodami. Parkowanie na pochyłości. Parkowanie na chodniku. Cofanie.)</i>	
2.22.	Jazda po szosie	66
2.23.	Jazda w górach	67
	<i>(Podjazdy. Zjazdy.)</i>	
2.24.	Jazda po drogach terenowych	70
	<i>(Droga z głębokimi koleinami. Drogi miękkie, piaszczyste.)</i>	
2.25.	Jazda w zimie	72
	<i>(Zimowe drogi. Śnieg pod błotnikami. Koleiny i zaspasy. Opony. Łańcuchy. Przednia szyba.)</i>	
2.26.	Jak przewozić większy bagaż	75
	<i>(Zasady „pakowania” samochodu. Bagażnik dachowy.)</i>	
2.27.	Holowanie przyczepy	77
2.28.	Holowanie samochodu	79
2.29.	Uruchomienie silnika przez pchanie	80
2.30.	Trudna sytuacja drogowa	81
	<i>(Wypadek. Pożar.)</i>	

3.	OBSŁUGA I DROBNE NAPRAWY	strona 8
-----------	---	-----------------

3.1.	Jak wpływa obsługa na zużycie paliwa i trwałość samochodu	83
3.2.	Benzyna, oleje, smary, płyny	84
3.3.	Smarowanie samochodu	86

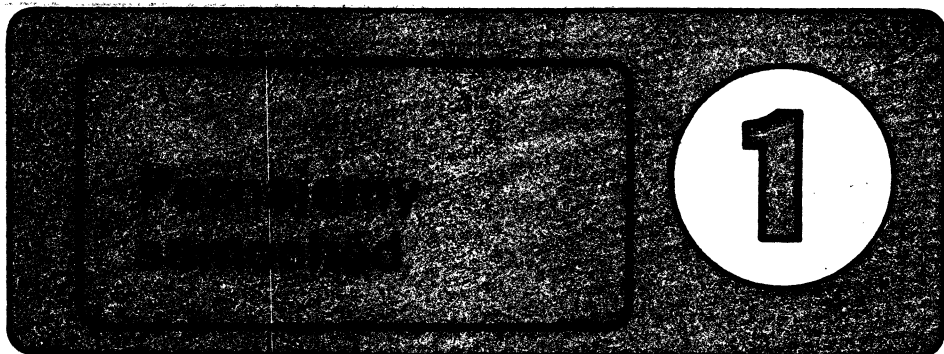
3.4.	Obsługa samochodu	87
3.4.1.	Plan obsługi	87
3.4.2.	Klucze, narzędzia i środki pomocnicze do obsługi samochodu	90
3.4.3.	Części zapasowe	92
3.4.4.	Gaśnica, apteczka, linka holownicza, trójkąt ostrzegawczy, kanister	95
3.4.5.	Podnoszenie samochodu <i>(Podnoszenie z boku. Podnoszenie tyłu, przodu lub całego samochodu. Przechy- lanie samochodu na bok.)</i>	95
3.5.	Mycie i czyszczenie samochodu	97
3.6.	Silnik	99
3.6.1.	Obsługa układu smarowania <i>(Kontrola i uzupełnianie stanu oleju. Wymiana i kontrola zużycia oleju. Szczel- ność układu smarowania. Czyszczenie odśrodkowego filtra oleju. Czyszczenie przewodu odpowietrzania skrzyni korbowej. Zagniecenia miski olejowej.)</i>	101
3.6.2.	Układ chłodzenia <i>(Regulacja naciągu lub wymiana paska klinowego. Regulacja temperatury powietrza.)</i>	106
3.6.3.	Filtr powietrza	109
3.6.4.	Gaźnik i jego sterowanie <i>(Obsługa gaźnika. Obsługa układu sterowania gaźnikiem.)</i>	110
3.6.5.	Pompa paliwa i zbiornik	113
3.6.6.	Rozrząd	116
3.6.7.	Tłumik wydechu	117
3.6.8.	Elastyczne zawieszenie zespołu napędowego	117
3.6.9.	Dokręcanie nakrętek głowicy	119
3.7.	Sprzęgło <i>(Regulacja jałowego skoku pedału. Smarowanie mechanizmu wyłączenia.)</i>	119
3.8.	Skrzynka biegów, półosie i przeguby <i>(Skrzynka biegów. Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów. Półosie napędowe i przeguby.)</i>	121
3.9.	Koła i ogumienie	123
3.10.	Układ hamulcowy	127
3.10.1.	Hamulec nożny <i>(Zbiornik płynu hamulcowego. Pompa hamulcowa. Odpowietrzanie układu hamulcowego. Szczęki, bębny i cylinderki hamulcowe.)</i>	127
3.10.2.	Hamulec ręczny	132
3.11.	Zawieszenie kół przednich <i>(Regulacja zbieżności kół. Resor i wahacze. Zwrotnice. Amortyzatory.)</i>	133
3.12.	Układ kierowniczy	135
3.13.	Zawieszenie kół tylnych	135
3.14.	Wyposażenie elektryczne	137
3.14.1.	Układ zapłonowy <i>(Aparat zapłonowy. Regulacja wyprzedzenia zapłonu. Świece zapłonowe. Cewka zapłonowa.)</i>	138
3.14.2.	Układ ładowania <i>(Akumulator. Prądnica i regulator.)</i>	141

3.14.3.	Rozrusznik	145
3.14.4.	Lampy i żarówki	146
3.14.5.	Bezpieczniki	151
3.14.6.	Wycieraczka i spryskiwacz	152
3.14.7.	Sygnal dźwiękowy	154
3.15.	Nadwozie	154
3.15.1.	Ogrzewanie i przewietrzanie	154
3.15.2.	Drzwi	155
3.15.3.	Pokrywy bagażnika i silnika oraz podsufitka	156
3.16.	Defekt w drodze	157
3.17.	Przygotowanie samochodu do dłuższego postoju	157
3.18.	Przechowywanie samochodu w garażu i pod pokrowcem	158
3.19.	Momenty dokręcania śrub i nakrętek	158

4.	USPRAWNIENIA I DODATKOWE WYPOSAŻENIE	<i>strona 160</i>
----	--------------------------------------	-------------------

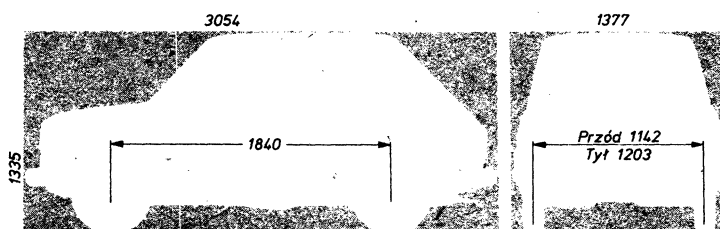
4.1.	Zabezpieczenie samochodu przed kradzieżą	160
4.2.	Dodatkowy wyłącznik prądu	162
4.3.	Pasy bezpieczeństwa na tylnych siedzeniach	163
4.4.	Gaśnica samochodowa	164
4.5.	Przeciwmgłowe reflektory halogenowe	165
4.6.	Światło cofania	167
4.7.	Lampka przenośna	168
4.8.	Sygnalizacja działania hamulca ręcznego	169
4.9.	Sygnalizacja akustyczna działania kierunkowskazów	170
4.10.	Obrotomierz elektroniczny	171
4.11.	Miernik napięcia w instalacji elektrycznej i temperatury silnika	172
4.12.	Odbiornik radiowy	174
4.13.	Elektryczna pompa spryskiwacza szyby	176
4.14.	Ogrzewana szyba tylna	177
4.15.	Dodatkowe miejsce na bagaż	178
4.16.	Zaczep do holowania przyczepy	180
4.17.	Dostosowanie przednich foteli dla osób wysokich	181

SKOROWIDZ RZECZOWY*strona 18*



Polski FIAT 126P jest małym samochodem z dwucylindrowym silnikiem czteresurowym, napędzającym koła tylne. Niewielkie wymiary, prosta budowa, łatwość prowadzenia to cechy sprzyjające wszystkim użytkownikom, dla których jest to pierwszy samochód w życiu. „Maluch” jest szczególnie przydatny w ruchu miejskim, ze względu na zwrotność, niewiele miejsca potrzebnego do parkowania i umiarkowane zużycie paliwa.

Oprócz modelu standard z silnikami 600 i 650 produkowano również odmiany, jak np.: 650S, 650K oraz samochód inwalidzki 650I. Od 1983 r. z taśm produkcyjnych FSM zjeżdża model 650E (ekonomiczny) oraz jego pochodne (650ES, 650EK i 650EI).

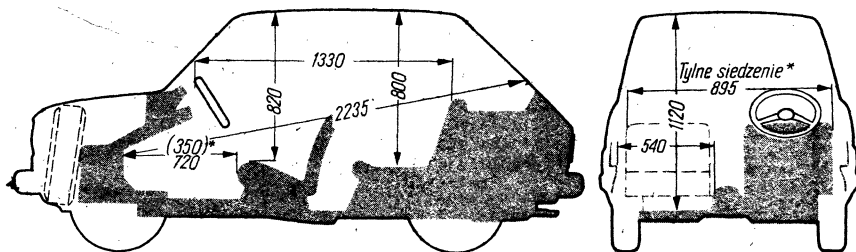


1.1. Podstawowe wymiary zewnętrzne samochodu 126P

1.1

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE SAMOCHODU 126P

Silnik	600	650
Typ silnika	czterosuwowy, dwucylindrowy, z zapłonem iskrowym, umieszczony z tyłu	
Średnica cylindrów	73,5 mm	77 mm



1.2. Wnętrze „użytkowe” samochodu 126P

* Wymiar liczony do wnek kół

Skok tłoka	70 mm	70 mm
Pojemność skokowa	594 cm ³	652 cm ³
Stopień sprężania	7,5	7,5 (8,0 – model E)
Moc maksymalna	16,9 KW (23 KM)	17,7 kW (24 KM)
wg DIN	przy 4800 obr/min	przy 4500 obr/min
Maksymalny moment	39,2 N·m (4 kGm)	41,2 N·m (4,25 kGm)
obrotowy wg DIN	przy 3400 obr/min	przy 3000 obr/min
Gaźnik	opadowy, typu Weber 281MB (dokładne oznaczenie gaźnika znajduje się w instrukcji obsługi samochodu)	

Układ przeniesienia napędu

Sprzęgło	jednotarczowe, suche
Skok jałowy pedału sprzęgła	25...28 mm
Skrzynka biegów	czterobiegowa, dwuwątkowa, z biegiem wstecznym i synchronizacją biegów II, III i IV o przełożeniu 8:39
Przekładnia główna	
Napęd	na koła tylne

Podwozie

Koła	tarczowe, z obręczami 4.00×12"
Ogumienie	opony promieniowe 135 SR-12 z dętkami
Ciśnienie w ogumieniu	przód: 0,137 MPa (1,4 kg/cm ²) tył: 0,196 MPa (2,0 kg/cm ²)
Kąty ustawienia kół przy obciążeniu ogumieniu:	czterema osobami i prawidłowym ciśnieniu w ogumieniu:
Kąt pochylenia kół	przednich: +0° 30'...+1° 30' (4...8 mm) tylnych: +0° 22'...+1° 22' (3...7 mm)

Zbieżność kół	przednich: -2...+2 mm tylnych: 4...6 mm
Ustawienie sworznia zwrotnicy	kąt pochylenia: 6° kąt wyprzedzenia: 8°...10°
Przekładnia kierownicza	ślimakowa, o przełożeniu 2:26
Hamulce zasadnicze	bębnowe, z dwuobwodowym układem hamulcowym, hydraulicznym, z samoczynną regulacją luzu pomiędzy okładzinami a bębnami
Średnica cylindra pompy hamulcowej	19,05 mm (3/4")
Średnica cylindereków hamulcowych	przednich: 23,81 mm (15/16") tylnych: 15,87 mm (5/8") – hamulce standardowe tylnych: 19,05 mm (3/4") – hamulce wzmocnione
Hamulec pomocniczy	mechaniczny, działający na koła tylne

Wyposażenie elektryczne

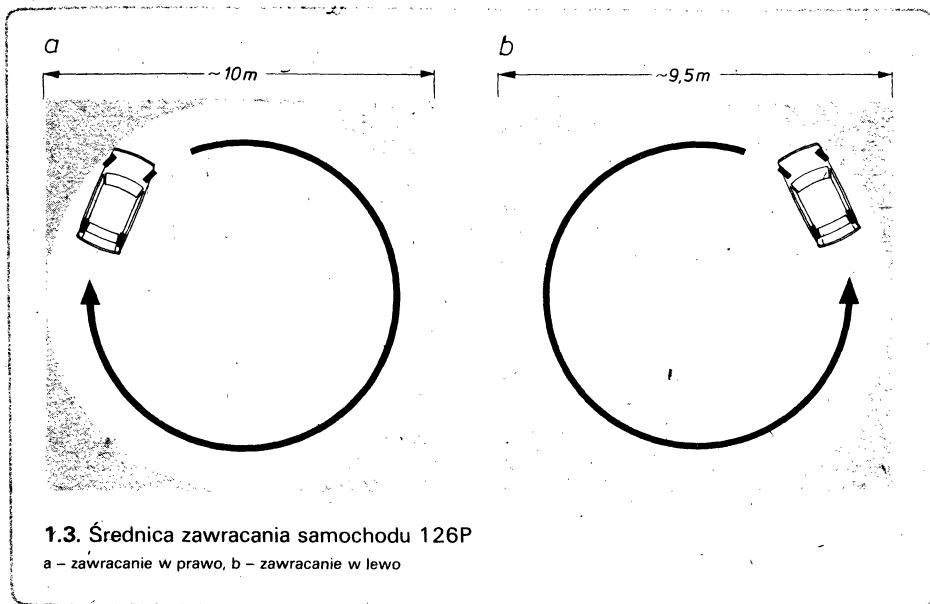
Instalacja elektryczna	o napięciu nominalnym 12 V
Układ zapłonowy	akumulatorowy
Kąt wyprzedzenia zapłonu (statyczny)	10°
Odstęp styków przerywacza	0,5±0,03 mm
Pojemność kondensatora	0,25 μF
Świece zapłonowe	z gwintem M14×1,25 mm Iskra F95P, Marelli CW7NP, Champion L81Y, L82Y, Bosch W7B, AC Delco 41F, Fiat 1S5J
Odstęp między elektrodami świecy zapłonowej	0,6...0,7 mm
Akumulator	kwasowy o pojemności 34 A·h, zacisk ujemny połączony z masą
Prądnica	prądu stałego o mocy 230 W ¹⁾
Rozrusznik	o mocy 0,5 kW

Masy i pojemności

Masa samochodu z paliwem, kołem zapasowym i wyposażeniem:

dla 126 P-600	580 kg
dla 126 P-650	600 kg

¹⁾ Stosowana jest również prądnica prądu przemiennego (alternator) 14 V – 33 A.



Obciążenie użyteczne 4 osoby + 40 kg bagażu (około 320 kg)

Masa samochodu z pełnym obciążeniem:

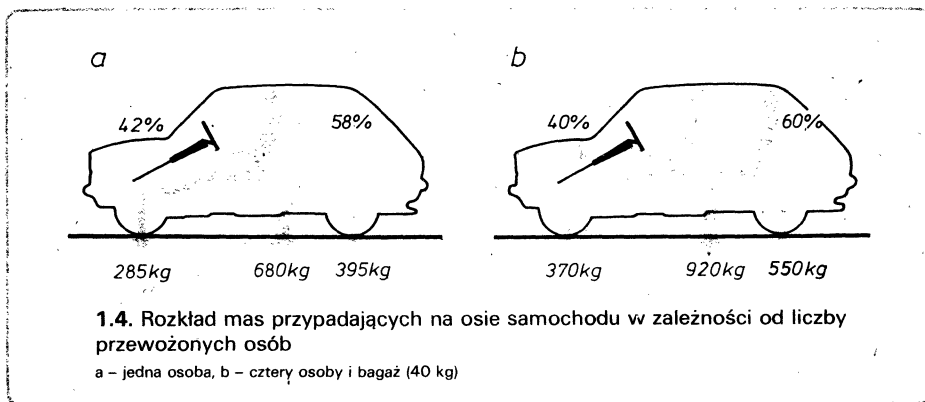
dla 126P-600 900 kg

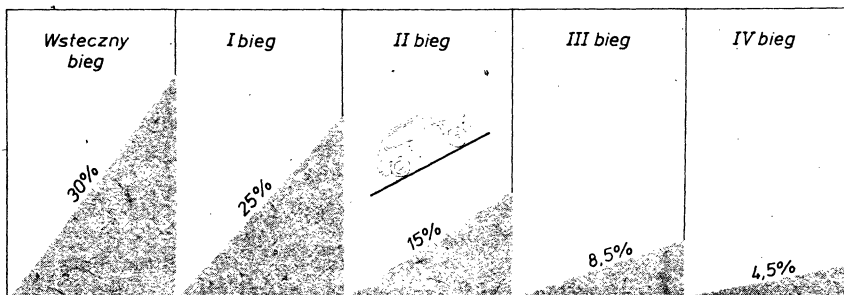
dla 126P-650 920 kg

Pojemność zbiornika paliwa 21 l

Pojemność miski olejowej silnika 2,5 l

Pojemności pozostałych zespołów są podane w tablicy 3-1 (rozdział 3.2).





1.5. Zdolność pokonywania wzniesień drogi (%) na poszczególnych biegach (na drodze o dobrej nawierzchni, z pełnym obciążeniem)

Osiągi

Prędkości maksymalne samochodu z pełnym obciążeniem, na dobrej drodze o twardej i poziomej nawierzchni (po okresie pierwszych 1500 km):

na I biegu	30 km/h
na II biegu	50 km/h
na III biegu	80 km/h
na IV biegu	105 km/h
na biegu wstecznym	25 km/h
Eksploatacyjne zużycie paliwa	5,2...7,2 l/100 km
Kontrolne zużycie paliwa (dla modelu E):	
przy prędkości 70 km/h	4,5...4,9 l/100 km
przy prędkości 90 km/h	5,7...6,3 l/100 km

1.2

OCENA NOWEGO 126P

Ocena i zakup nowego „malucha”, szczególnie jeśli jest to pierwszy nabywany samochód, stanowi duże wydarzenie dla przyszłego posiadacza, dla uspokojenia warto więc pamiętać, że otrzymujemy gwarancję, na podstawie której zostaną usunięte „przeoczone” usterki pojazdu.

W celu ułatwienia i umożliwienia „świadomego” działania zamieszczamy kilka uwag dotyczących zakupu nowego 126P.

■ Kolor nadwozia, często ustalany jeszcze przed zakupem, to nie tylko sprawa gustu, ma on wyraźny związek z widocznością samochodu w różnych warunkach jak mgła, noc, zapadający zmrok czy opady deszczu – a więc z bezpieczeństwem jazdy! Najbezpieczniejsze i najbardziej widoczne w trudnych warunkach są kolory jasne, do najmniej bezpiecznych należą kolory ciemne – czarny i ciemnoniebieski.

- Po wyborze egzemplarza samochodu trzeba koniecznie zapoznać się z fabryczną instrukcją obsługi i kartą gwarancyjną a dopiero potem przystąpić do oceny szczegółowej. Rozpoczynamy ją od dokładnych oględzin zewnętrznych powierzchni nadwozia, najlepiej z odległości około 1 metra, przy rozproszonym świetle. Oceniamy stan lakieru, jego połysk i gładkość na poszczególnych elementach. Następnie oglądamy widoczne elementy podwozia, jak np. zawieszenie, tarcze kół (które nie powinny mieć zagnieceń krawędzi), opony (czy nie mają widocznych uszkodzeń boków, jednakowy bieżnik, wymiary, markę itp).
- Z tyłu samochodu (po schyleniu się) sprawdzamy, czy nie są mechanicznie uszkodzone dolne części silnika jak miska olejowa, tłumik i jego wsporniki, osłona wentylatora oraz czy nie ma śladów wycieku oleju. Z kolei kontrolujemy łatwość otwierania i zamykania drzwi, pokrywy bagażnika i silnika oraz przyleganie pokryw i drzwi po zamknięciu do nadwozia.
- Po otwarciu pokrywy tylnej oceniamy wzrokowo widoczne elementy silnika: powierzchnie mocowania pokrywy rozrządu, gaźnika, pompy paliwa, rozdzielacza zapłonu itp., które powinny być czyste, najwyżej lekko zawilgocone olejem, ale bez wyraźnych śladów wycieków. W komorze silnikowej należy także sprawdzić czystość jej ścian (miejsca pokryte olejem świadczą o wyciekach z silnika) oraz zamocowanie elementów instalacji elektrycznej.
- Po zajęciu miejsca za kierownicą warto sprawdzić prawidłowość podnoszenia szyb bocznych w górę i w dół, otwieranie i zamykanie szyb uchylnych w obu drzwiach, płynność ruchu pedałów, zwracając uwagę, czy opór pedału hamulca pod naciskiem stopy jest wyraźny (twardy). Oceniamy również zamocowanie kierownicy, działanie dźwigni hamulca pomocniczego oraz przesuw i ustawianie foteli.
- Z kolei sprawdzamy łatwość uruchamiania silnika, po uruchomieniu powinna natychmiast zgasnąć lampka ciśnienia oleju, a przy lekko podwyższonych obrotach silnika¹⁾ ponad 1200 obr/min powinna zgasnąć również lampka ładowania akumulatora (i ponownie zaświecać się przy obrotach mniejszych). Następnie sprawdzamy wszystkie światła, działanie sygnału dźwiękowego, spryskiwacza szyby i (od razu) wycieraczki – ale nie odwrotnie, bo gumowe piórka wycieraczki „nie lubią” pracować na suchej szybie.
- Teraz powinno się, podczas krótkiej próby drogowej (choć rzadko jest to możliwe), sprawdzić zachowanie „malucha” w czasie jazdy, a zwłaszcza układu kierowniczego, zawieszenia kół, pracy silnika i skrzynki biegów oraz hamulców (nożnego – zasadniczego i ręcznego – pomocniczego).
- Jeżeli krótkie próby i oględziny wypadły zadowalająco, pozostaje dokładne sprawdzenie dokumentów samochodu z tabliczką znamionową oraz z numerem nadwozia (wytłoczony w blasze bagażnika) i silnika, który jest wybity w odlewie kadłuba silnika obok pompy paliwa. Na koniec sprawdzamy akumulator, koło zapasowe, komplet kluczy i podnośnik.

¹⁾ „Obroty silnika” – to popularnie stosowany wśród samochodziarzy (i w tej książce) skrót prawidłowej nazwy: prędkość obrotowa wału korbowego silnika.

1.3

OCENA UŻYWANEGO 126P

Kupno i ocena używanego samochodu nie jest już tak prostą sprawą, chociażby ze względu na trudny do ustalenia przebieg samochodu i stopień jego zużycia (od czego przecież zależeć będzie cena) oraz (zazwyczaj) na brak gwarancji. A więc oględziny i próby powinny być dokładniejsze, z uwzględnieniem niżej zamieszczonych uwag.

■ Stan techniczny można prawidłowo ocenić tylko w ASO¹⁾ wyposażonej w pełen zestaw diagnostyczny. Zwykle jednak dokładny przegląd kupowanego pojazdu w ASO nie jest możliwy, oceny jego stanu dokonujemy na podstawie oględzin i jazdy próbnej, najlepiej wraz z doświadczonym kierowcą, znającym 126P. Oględziny powinny być możliwie dokładne, bo nawet pozornie błahe szczegóły wskazywać mogą na stopień zużycia samochodu, czy zaistniałe wypadki. Z tego względu samochód należy oglądać przy świetle dziennym, na otwartej przestrzeni – w ciemnym garażu wiele usterek można nie zauważyć.

Nadwozie

■ Ocenę stanu nadwozia rozpoczynamy od sprawdzenia lakierowanych powierzchni zewnętrznych. Przy oględzinach nadwozia warto zwrócić uwagę na jakość powłoki lakieru: fabrycznie oryginalny lakier piecowy ma charakterystyczną błyszczącą powierzchnię zewnętrzną, jest twardy i odporny na działanie rozpuszczalnika „nitro”. Powierzchnie naprawiane lakierem „nitro”, który jest mniej trwały i gorzej zabezpiecza przed korozją, można będzie poznać po innej gładkości lub odcieniu. Stan lakieru można również ocenić na podstawie zachowania się warstewki wody na powierzchni: jeżeli woda rozlewa się, świadczy to o nienajlepszym stanie lakieru i niewłaściwej konserwacji. Na dobrze utrzymanym lakierze woda utrzymuje się w dużych kropkach. Całe nadwozie powinno mieć jednolity błyszczący lakier, identyczny na częściach zewnętrznych jak i wewnętrznych. Powierzchnię nadwozia najlepiej ocenić patrząc z przodu lub z tyłu, wzdłuż boków – jakiegokolwiek zmiany odcieni, barwy lub gładkości lakieru oraz pofalowania blach wskazują na dokonywane naprawy lakiernicze, których przyczyną mógł być wypadek. Całkowicie przelakierowane zewnętrzne części nadwozia można poznać porównując odcień i jakość lakieru, z oryginalnymi wewnętrznymi powierzchniami nadwozia, jak np. boki, miejsca pod tablicą rozdzielczą, pod uszczelkami drzwiowymi, okiennymi itp. Jakiegokolwiek ślady lakieru na uszczelkach gumowych szyb, drzwi oraz łbach śrub i wkrętów wskazują na dość nieudolne lakierowanie już przedtem zmontowanych części.

■ O jakości utrzymania nadwozia świadczy również stan powierzchni chromowych i ewentualna korozja, która najwcześniej występuje pod błotnikami, na podłodze (widoczna po odchyleniu dywanika), na łączeniach błotników przednich z nadwoziem, na dolnych częściach słupków drzwiowych i progach.

Znaczna korozja w tych ostatnich miejscach jest bardzo niebezpieczna, ponieważ obniża wytrzymałość samonośnego nadwozia. Spód nadwozia nie powinien mieć

¹⁾ ASO – Autoryzowana Stacja Obsługi wyspecjalizowana w obsłudze i naprawach 126P.

wgnieceń i popękań, które wskazują na dość „ostrą” eksploatację. Następnie sprawdzamy łatwość otwierania się i zamykania drzwi oraz pokrywy bagażnika i silnika, zwracając uwagę na ich przyleganie do nadwozia w stanie zamkniętym.

■ Oceniamy również stan uszczelek gumowych drzwi i wszystkich szyb (popękana zewnętrzna powierzchnia uszczelek wskazuje na dość zaawansowane starzenie gumy) oraz przednią szybę, zwłaszcza w obszarze działania wycieraczki. Pomocniczym szczegółem jest stan nakładek pedałów hamulca i sprzęgła – znacznie zużyte przy stanie licznika kilometrów, np. 2000 km, lub nowe po kilku latach eksploatacji wskazują, że coś zostało zmienione – nakładki lub wskazania licznika kilometrów.

■ Z kolei sprawdzamy działanie wszystkich urządzeń sterujących, wyłączników wskaźników oraz oświetlenia, sygnału dźwiękowego i jałowy ruch koła kierownicy. Pedał hamulca zasadniczego pod wpływem stałego i dość dużego nacisku nie powinien obniżyć się, co świadczyłoby o nieszczelności w układzie hydraulicznym. Łatwe obniżanie pedału (bez większego oporu) pod wpływem nacisku, a następnie sprężyste podnoszenie się świadczy o zapowietrzeniu układu hydraulicznego.

Silnik

■ Po otwarciu pokrywy silnika oglądamy widoczne części kadłuba, głowicy, pokrywy rozrządu, miski olejowej i całego osprzętu. Mocno zaolejone powierzchnie połączeń, ślady wycieków spod gaźnika, pompy paliwa, pokrywy rozrządu, miski oleju itp. świadczą o potrzebie naprawy lub, co najmniej, wymiany uszczelek. Zaolejone powierzchnie można wytrzeć i sprawdzić ponownie po jeździe próbnej.

■ Oceniamy również pasek klinowy napędu prądnicy: nie tylko ugięcie pod naciskiem kciuka (dopuszczalne ok. 10 mm), ale również (co ważniejsze) stan jego wewnętrznej, pracującej powierzchni, która nie powinna być popękana i postrzępiona.

■ Po zdjęciu kopułki rozdzielacza zapłonu sprawdzamy stan styków przerywacza i luz promieniowy wałka rozdzielacza. Należy również skontrolować poziom oleju w misce olejowej silnika. Po tych wstępnych oględzinach próbujemy kilkakrotnie uruchomić silnik, sprawdzając nie tylko łatwość rozruchu ale także działanie rozrusznika i stan akumulatora.

■ O zużytych pierścieniach tłokowych, tłokach i cylindrach lub prowadnicach zaworów świadczy duża ilość spalin wydobywająca się z pokrywy rozrządu po otwarciu korka wlewu oleju, przy pracującym silniku. W tym przypadku należy liczyć się z kosztowną naprawą jednostki napędowej „malucha”.

Podwozie

■ Stan amortyzatorów przednich i tylnych można w przybliżeniu ocenić po rozkołysaniu nadwozia, np. za lewy błotnik – amortyzator lewy w dobrym stanie spowoduje wytłumienie ruchu nadwozia po 2...3 coraz mniejszych wahnięciach.

■ Stan podwozia można ocenić właściwie dopiero po uniesieniu całego samochodu (np. na podnośniku kolumnowym w ASO) lub, jeżeli nie ma takich możliwości, po uniesieniu zwykłym podnośnikiem jednego, a potem drugiego boku (i podłożeniu podstawek). Pod spodem samochodu oglądamy amortyzatory, które powinny być

suche, bez śladów wycieków (wycieki wskazują na konieczność wymiany lub naprawy amortyzatora). Sprawdzamy, czy dolne gwintowane końce tylnych amortyzatorów nie są zgięte lub urwane.

■ Drążki układu kierowniczego nie powinny mieć śladów uderzeń i odkształceń mechanicznych, a przeguby kuliste dużych luzów. Wartość sumarycznych luzów w układzie drążków kierowniczych można ocenić w czasie próby lekkiego obrócenia uniesionego przedniego koła, w obu kierunkach, w płaszczyźnie poziomej. Natomiast luz łożysk piast kół oraz zwrotnicy na sworzniu jest dobrze wyczuwalny przy poruszaniu kołem w obu kierunkach, w płaszczyźnie pionowej, przy czym chwytamy rękoma za oponę u góry i u dołu. Szczególnie warto sprawdzić, czy luzy zwrotnicy na sworzniu nie są nadmierne, bowiem mogą być skasowane tylko w wyniku dość skomplikowanej naprawy.

■ Po skróceniu przedniego koła oceniamy, od strony wewnętrznej, wygląd tarczy hamulcowej i stan przewodów układu hamulcowego, zwracając szczególną uwagę na ślady wycieków płynu hamulcowego (są niedopuszczalne). Wszystkie tarcze kół i opony oglądamy z obu stron, przy lekkim obracaniu koła. Zagięcia tarczy koła świadczą o eksploatacji samochodu ze zbyt małym ciśnieniem w ogumieniu lub też o zbyt szybkim pokonywaniu twardych i „dziurawych” odcinków drogi. Przy ocenie ogumienia warto zwrócić uwagę na boki opony, które nie powinny mieć przecięć, wybrzuszeń i popęknięć. Nierównomiernie zużyty bieżnik (wzdłuż obwodu i w przekroju poprzecznym) świadczy o nieprawidłowym ustawieniu kół lub trwałym odkształceniu elementów zawieszek kół (spowodowanym np. wypadkiem) albo na dość brutalną eksploatację i hamowanie z zablokowanymi kołami. Warto również skontrolować, czy na wszystkich kołach są zamontowane opony 135-12, tej samej marki i o jednakowej rzeźbie bieżnika.

■ Następnie oglądamy zawieszenie kół przednich i tylnych, resor przedni, sprężyny i amortyzatory oraz zderzaki gumowe z przodu i tyłu. Obracając kołem (po uniesieniu samochodu) można ocenić bicie boczne i promieniowe opony. Lekkie obracanie kołem tylnym (przy uniesionym samochodzie i przytrzymywaniu półosi napędowej) daje pogląd o luzach na połączeniach wielowypustowych lub o uszkodzonym (np. rozwarstwionym) przegubie elastycznym (gumowo-metalowym) półosi. Luz w połączeniu wielowypustowym półosi w dobrym stanie powinien mieścić się w granicach 0,10...0,15 mm.

1.4

PRÓBY DROGOWE SAMOCHODU

Próba drogowa na różnych nawierzchniach, jak asfalt, nierówności, po zakrętach i wzniesieniach, na odcinku o długości kilku kilometrów pozwala, po uprzednich oględzinach, dość dokładnie ocenić stan pojazdu. I tak, jeżeli przy płynnym zwalnianiu pedału sprzęgła występują drgania i szarpania przy ruszaniu, to świadczą one o zużytej lub uszkodzonej tarczy sprzęgła lub innych usterkach w układzie przeniesienia napędu.

■ Zgrzyty przy włączaniu I lub wstecznego biegu przed ruszaniem, pomimo prawidłowo wciśniętego pedału sprzęgła, wskazują na niecałkowite rozłączanie sprzęgła.

Ślizganie sprzęgła najłatwiej wykryć w czasie jazdy pod górę – gwałtowne dodanie gazu na III (lub lepiej IV) biegu spowoduje wzrost obrotów wału korbowego silnika, prawie niezmienionej prędkości jazdy. Jeżeli przy tym skok pedału sprzęgła jest prawidłowy, sprzęgło wymaga wymontowania i naprawy.

■ Skrzynię biegów można sprawdzić przejeżdżając pewien odcinek drogi kolejno na każdym biegu, zmieniając prędkość ruchu w dopuszczalnym dla każdego biegu zakresie. W całym zakresie prędkości, jak również przy dość gwałtownym przyspieszaniu i zwalnianiu biegi nie powinny wyłączać się samoczynnie na luz. Nadmierne hałaśliwa praca skrzynki biegów, zgrzyty lub stuki wskazują na uszkodzenie kół zębatach, wałków i łożyskowań.

■ Przekładnię główną i mechanizm różnicowy ocenia się podczas jazdy w całym zakresie prędkości, najlepiej na IV biegu. Zarówno przy jeździe ze stałą prędkością jak i dość gwałtownym zwiększaniu prędkości przekładnia powinna pracować cicho. Stuki wskazują na uszkodzenie kół zębatach, a wyraźne słyszalne „wycie” na niewłaściwy luz międzyzębny lub zużyte koła. ⚙ uszkodzeniu mechanizmu różnicowego świadczy hałaśliwa praca zespołu na zakrętach.

■ Stan układu jezdnego samochodu można ocenić w czasie niezbyt szybkiej jazdy na gładkiej, poziomej drodze, bez wiatru bocznego; zdjęcie na chwilę rąk z koła kierownicy (w chwili gdy nie ma innych pojazdów na drodze) nie powinno powodować wyraźnego „ściągnięcia” pojazdu z nadanego mu poprzednio kierunku ruchu, samoczynne zbaczanie w jedną stronę świadczy o złym ustawieniu kół lub też o odkształceniach zawieszek lub nawet o zwichrowaniu nadwozia, np. na skutek wypadku. Jednoznaczne określenie przyczyny takiego zachowania się samochodu wymaga sprawdzenia kątów ustawienia kół oraz odległości między osiami kół z obu stron samochodu, odległości między stykiem opony z nawierzchnią przedniego koła lewego i tylnego koła prawego oraz (na przemian) przedniego koła prawego i lewego tylnego. Zawieszenie kół można ocenić podczas jazdy na nierównej lub wyboistej drodze. Brak tłumienia lub stuki w zawieszeniu wskazują na niewłaściwe działanie zespołu. Drgania kierownicy przy jeździe na gładkiej nawierzchni mogą być spowodowane znacznym zagięciem tarczy koła przedniego i nieprawidłowym wyważeniem, nadmiernym biciem bocznym lub promieniowym opon, dużymi luzami w układzie kierowniczym, luzami w zawieszeniu kół przednich itp.

Ocena osiągów

Z powodu ograniczeń prędkości jazdy na drogach nie tylko Polski ale i wielu innych krajów – prędkość maksymalna nie może być miarą osiągów (przekraczanie 90 km/h na naszych drogach byłoby niezgodne z przepisami).

■ Wobec tego, zastępczo, należy określić czas rozpędzania samochodu ze startu stojącego do uzyskania prędkości 80 km/h, z pełnym wykorzystaniem mocy silnika i rozwijaniu maksymalnych prędkości na poszczególnych (niższych) biegach. Czas ten powinien zawierać się w granicach 20...27 sekund.

■ Wyraźne zwiększenie tego czasu oznacza pogorszenie osiągów silnika, co może być związane z jego znacznym zużyciem lub istotnymi niesprawnościami układu

zasilania, rozrządu itp. Oczywiście pod warunkiem, że opory toczenia samochodu nie są nadmierne, hamulce i łożyska kół prawidłowo wyregulowane, a ciśnienie w kołach zgodne z wymaganiami.

Próby drogowe hamulców

Hamulce powinno się sprawdzać na gładkiej, poziomej i pustej (!) drodze o suchej ulepszonej nawierzchni (najlepiej asfaltowej).

Podstawą oceny hamulców jest długość drogi hamowania od prędkości początkowej 30 km/h, przy czym bębny hamulcowe przed próbą powinny być chłodne, a opony w dobrym stanie, ze sprawdzonym, właściwym ciśnieniem.

■ Przed rozpoczęciem próby wyznacza się na drodze początek odcinka pomiarowego, którym może być biała linia namalowana kredą, słupek kilometrowy itp. Przy stałej prędkości jazdy 30 km/h (według wymagań technicznych tej próby – z pełnym obciążeniem, co jednak w warunkach amatorskich zwykle nie jest możliwe) – w chwili najazdu przednimi kołami na wyznaczoną linię należy wycisnąć sprzęgło i jednocześnie mocno nacisnąć na pedał hamulca, aż do całkowitego zatrzymania się. Odległość od wyznaczonej linii początkowej do osi kół przednich zatrzymanego pojazdu nie powinna przekroczyć 7,5 m, jeżeli przekroczenie jest znaczne, wskazuje na zły stan układu hamulcowego (oczywiście przy właściwym stanie opon). Próbę hamowania z tej prędkości przeprowadzamy jeszcze raz, ale tym razem przy użyciu hamulca ręcznego (pomocniczego) – droga hamowania nie powinna przekroczyć 15 m.

Ocena oporów toczenia

Opory toczenia, mające wpływ na zużycie paliwa i osiągi, można ocenić przez określenie tzw. wybiegu samochodu – na dłuższym odcinku prostej, gładkiej drogi asfaltowej lub innej utwardzonej, przy bezwietrznej pogodzie. Przed próbą sprawdzamy ciśnienie w kołach, które ma istotny wpływ na jej wynik. Próbę przeprowadzamy następująco: po rozpędzeniu samochodu do prędkości 50 km/h w chwili przejeżdżania obok wybranego charakterystycznego punktu (słupek kilometrowy lub biała linia na drodze) wyłączamy dźwignię biegów na luz i spokojnie jedziemy ze stopniowo malejącą prędkością, aż do całkowitego zatrzymania się samochodu, oczywiście bez najmniejszego dotykania hamulców.

■ Pomierzony odcinek drogi od początku próby do zatrzymania się powinien wynosić około 300 m, dla lekko toczących się „maluchów” z obsadą czterech osób może osiągać 480...560 m, a dla dwu osób jest około 30 m krótszy. Znacznie krótszy odcinek niż 300 m wskazuje na duże opory toczenia, co może być spowodowane, np. nieprawidłową regulacją hamulca nożnego lub ręcznego, ewentualnym tarcieniem szcęk o bębny, niewłaściwą regulacją łożysk kół, złym ustawieniem kół itp.

Bezpieczna i ekonomiczna technika jazdy



Styl i technika jazdy ma ścisły związek z bezpieczeństwem, zużyciem paliwa i trwałością samochodu. Uwagi zawarte w tym rozdziale mają pomóc (zwłaszcza początkującym) w jak najlepszym poznaniu specyficznych cech 126 P i stosowaniu odpowiedniej do warunków techniki jazdy. Bo właśnie pełne „wycucie” samochodu jest podstawą płynnej, bezpiecznej i ekonomicznej jazdy, dającej dużo satysfakcji.

Przed każdym wyjazdem konieczne jest sprawdzenie samochodu, oczywiście krótkie i proste przy codziennym wyjeździe, a dokładniejsze przed długim wojażem urlopowym.

Przed codziennym wyjazdem

- Dochodząc do zaparkowanego 126 P warto, obchodząc go wokół, spojrzeć na wszystkie opony, czy mają dość powietrza (tzn. czy którakolwiek nie „siadła” wskutek znacznego spadku ciśnienia w dętce). Nie eliminuje to wymogu sprawdzenia ciśnienia we wszystkich kołach, co tydzień lub co 500 km – ciśnieniomierzem oraz kontrolowania stanu bieżników i boków opon.
- Jeżeli samochód stoi przy prawym krawężniku na ruchliwej ulicy – dojście z tyłu jest niebezpieczne, zwłaszcza w rannym, zimowym półmroku, ponieważ nie będziemy widzieli jadących z tyłu samochodów. Dlatego warto jest wyrobić sobie nawyk dochodzenia do 126 P z przodu (samo otwieranie drzwi i wchodzenie do wnętrza powinno być sprawne i możliwie krótkotrwałe, zwłaszcza, że drzwi w 126 P otwierają się szeroko). Bezpieczniej, jeśli 126 P stoi przy lewym krawężniku, bo wtedy otwieramy drzwi stojąc na chodniku.
- Podchodząc do samochodu trzeba obejrzeć reflektory, lampy i lusterko oraz sprawdzić, czy pod samochodem nie ma śladów wycieków oleju, płynu hamulcowego.

– Te krótkie oględziny pozwolą nam w porę, jeszcze przed ruszeniem, wykryć ewentualne usterki i uniknąć przykrych niespodzianek w drodze. W razie stwierdzenia wycieków oleju lub płynu hamulcowego trzeba kategorycznie ustalić ich przyczynę i do chwili usunięcia niedomagania nie rozpoczynać jazdy (co najwyżej, ostrożnie dojechać do ASO).

Okresowo lub przed dłuższą jazdą

Przed dłuższą jazdą oraz co 500 km (albo co tydzień) powinno się sprawdzić dodatkowo:

- poziom płynu hamulcowego w zbiorniczku (w razie zbyt niskiego poziomu konieczne jest uzupełnienie);
 - poziom oleju w misce olejowej (najlepiej na zimnym silniku, przed rozruchem);
 - ilość płynu w zbiorniku spryskiwacza;
 - ciśnienie powietrza w ogumieniu wszystkich kół (ciśnieniomierzem, przy zimnych oponach, ponieważ w czasie długiej jazdy w upalne lato opony się nagrzewają i ciśnienie wewnętrzne rośnie); sprawdzamy również stan bieżników i boków opon, czy nie są przecięte lub wybrzuszone;
 - skok jałowy pedału sprzęgła i hamulca;
 - działanie wszystkich świateł i sygnału dźwiękowego;
 - poziom elektrolitu w akumulatorze (ewentualnie uzupełnić wodą destylowaną).
- Przed dłuższym wyjazdem warto również sprawdzić poziom oleju w skrzynce biegów, ugięcie paska klinowego oraz kompletność zestawu narzędzi i części zamiennych.

2.2

PRAWIDŁOWA POZYCJA ZA KIEROWNICĄ

Ustawienie fotela kierowcy ma istotne znaczenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy oraz właściwego operowania kierownicą i dźwigniami urządzeń sterowania pojazdem.



2.1. Prawidłowa pozycja za kierownicą

Ręce lekko zgięte, dłonie oparte swobodnie na kierownicy, kierowca „wygodnie ułożony” w fotelu



2.2. Prawidłowe ułożenie rąk na kierownicy

Wygodny układ rąk zapewniający możliwość natychmiastowej reakcji i łatwe prowadzenie samochodu

■ Po zajęciu miejsca w fotelu opieramy dłonie na kierownicy przy lekko zgiętych rękach tak, aby znajdowały się nieco powyżej jej osi poziomej, a więc, w porównaniu do tarczy zegara, na godzinie „dziesiątej dziesięć” lub „za piętnaście trzecia”. Jeżeli położenie fotela jest niewłaściwe, po podniesieniu dźwigienki blokady umieszczonej pod fotelem z prawej strony, przesuwamy cały fotel w prowadnicach do przodu lub do tyłu, aż do uzyskania właściwego wyciągnięcia rąk (dodatkowym sprawdzianem prawidłowej pozycji fotela będzie możliwość dotknięcia górnej części koła kierownicy przez obie wyprostowane i złączone ręce). W tym położeniu puszcza dźwigienkę blokady, która powinna wejść w odpowiednie wycięcie prowadnicy, a jeśli nie wchodzi, wystarczy nieznacznie przesunąć fotel do tyłu do najbliższego wycięcia, a następnie sprawdzić, czy fotel jest unieruchomiony.

Dla kierowców o średnim wzroście fotel na ogół znajduje się w środku zakresu regulacji lub nieco w tyle. Przy wysokim wzroście – rzędu 1,90 m – będzie wykorzystane ostatnie wycięcie w prowadnicy, a fotel znajdzie się w maksymalnym tylnym położeniu.

■ W samochodach 126P wyposażonych w fotele z regulowanym kątem oparcia ustalanie prawidłowej pozycji przebiega tak samo. Najpierw należy przesunąć fotel, do tyłu lub do przodu w prowadnicach, tak aby położenie nóg było najwygodniejsze a operowanie pedałami swobodne, a następnie dobrać pochylenie oparcia fotela w celu uzyskania prawidłowej i wygodnej pozycji rąk.

2.3

PASY BEZPIECZENSTWA I UBIÓR KIEROWCY

Rodzaje pasów i ich zastosowanie

■ Pasy bezpieczeństwa statyczne, które ma większość 126P, są to jednoręczne pasy biodrowo-piersiowe z jedną klamrą, wkładaną do uchwytu z zatraskiem. Pas powinien być zapięty dość mocno, bez luzu, co najwyżej na dłoń płasko włożoną między ciało a pas, bo tylko wtedy chroni w razie wypadku. Zbyt luźno zapięty pas ułatwia ruchy w czasie jazdy, ale przy silnym zderzeniu nie stanowi właściwego zabezpieczenia (bowiem można się spod niego wysunąć).

Po rozłączeniu pasa jego luźny koniec nie może być luźno położony na podłodze, bo się pobrudzi, ale zawieszony na górnym uchwycie.

■ Pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe, w zasadzie stosowane w eksportowych odmianach 126P, różnią się od pasów statycznych zastosowaniem urządzenia bezwładnościowego z bębniem, na który nawija się taśma pasa, dzięki czemu wyeliminowana została konieczność regulacji jej długości. Mechanizm bezwładnościowy, montowany do bocznej, tylnej części od wewnątrz nadwozia (pod szybą boczną stałą), jest zasłonięty wykładziną boczną. Po zdjęciu pasa i naciśnięciu wyłącznika taśma zostaje samoczynnie zwinięta, nie ma więc potrzeby ręcznego zawieszania ruchomego końca z klamrą. Po zapięciu pas umożliwia wykonywanie powolnych ruchów ciałem, przy gwałtownym ruchu mechanizm zapadkowy unieruchamia taśmę, zabezpieczając kierowcę przed obrażeniami. Ta swoboda ruchów, uważana przez

wielu kierowców za zaletę, to jednak nieco gorsze powiązanie kierowcy z fotelem i samochodem w czasie szybkiej jazdy na zakrętach.

Pasy bezpieczeństwa statyczne i bezwładnościowe są przystosowane tylko dla jednej osoby lub dziecka co najmniej sześciolatniego. Nie można zapinać pasa na dziecko siedzące na kolanach osoby dorosłej. Przy zapinaniu taśma pasa nie może być pokręcona, ale równo ułożona wokół bioder, a nie brzucha, ponieważ w czasie dłuższej jazdy jest to męczące, a co gorsze, w czasie kolizji można się z pasa wysunąć!

■ Pasy bezpieczeństwa na tylnych siedzeniach, dwuręczne, statyczne, biodrowo-ramieniowe mogą być zamocowane do istniejących otworów gwintowanych (z gwintem 7/16"–20UNF–2B), widocznych po wyjęciu poduszki tylnego siedzenia, uchyleniu dywanika w okolicy oparcia i wyjęciu zaślepek.

Uwaga: po wypadku drogowym, w którym dzięki pasom jadące w nich osoby uniknęły obrażeń, naprawy pasów są niedopuszczalne i trzeba je wymienić na nowe, nawet jeśli taśmy „na oko” są dobre.

Obsługa pasów bezpieczeństwa polega na okresowej kontroli dokręcenia śrub mocujących oraz stanu taśm. Zabrudzone taśmy pierze się w rękach ciepłą wodą i łagodnym mydłem, a suszy w cieniu. Nie można prać pasów w silnych detergentach lub farbować, należy unikać wszelkich substancji osłabiających materiał taśmy.

Jak się ubrać do jazdy

■ Ubranie kierowcy powinno być luźne, nie krępujące ruchów w czasie prowadzenia pojazdu. Nie jest jednak zbyt bezpieczne jeżdżenie w obszernym, rozpiętym i długim płaszczu, który utrudnia dostęp do hamulca ręcznego oraz dźwigni biegów. Gruby kożuch (w zimie) nie tylko wymaga regulacji długości pasa bezpieczeństwa, ale znacznie ogranicza ruchy kierownicą. Jeśli taki sam kożuch nosi pasażer siedzący obok, 126P staje się ciasny i kierowca ma utrudnione operowanie mechanizmami prowadzenia.

■ Buty kierującego 126P nie mogą być za szerokie, ponieważ utrudniają szybkie przełożenie prawej nogi z pedału hamulca na gaz i płynne manewrowanie tymi ważnymi pedałami. Również podwyższone lub wysokie obcasy (np. w szpilkach) są niepraktyczne, ponieważ nie dają pewnego oparcia o podłogę, na co szczególną uwagę powinny zwrócić Panie. Prawdłowe buty powinny być wygodne, lekkie, niezbyt szerokie i wyposażone w możliwie cienką skórzaną podeszwę, dającą najlepsze „wycucie” w operowaniu pedałami. Jest to szczególnie ważne, jeżeli chcemy jeździć ekonomicznie, ponieważ podstawową zasadą tej jazdy jest delikatne operowanie pedałem gazu.

2.4

ROZMIESZCZENIE PASAŻERÓW DOROSŁYCH I DZIECI

Ustawienie prawego fotela zależy od wzrostu jadącego na nim pasażera, wskazane jest, aby fotel ten był przesunięty do przodu, co umożliwi łatwiejsze wsiadanie i trochę więcej miejsca dla pasażera jadącego na tylnym siedzeniu.

■ Podczas rozmieszczania pasażerów należy pamiętać, że jak wynika ze statystyk, blisko 46% pasażerów siedzących obok kierowcy, jadących w samochodzie biorącym udział w wypadku, odnosi obrażenia. Miejsce kierowcy jest nieco bezpieczniejsze, bowiem wśród biorących udział w wypadkach 31% kierowców było poszkodowanych. Najbezpieczniejsze są miejsca z tyłu, dla których liczby poszkodowanych wynoszą (procentowo): 11% dla miejsca za kierowcą i 12% dla miejsca za przednim pasażerem.

Stąd prosty wniosek: dzieci należy umieszczać tylko z tyłu!

W celu zwiększenia bezpieczeństwa należy je wozić w specjalnych małych fotelikach „kubelkowych”, osadzonych na tylnym oparciu i wyposażonych w odpowiednie długości „szelkowe” pasy bezpieczeństwa. Niemowlętom najwygodniej i najbezpieczniej w małej kółeczce, najlepiej specjalnej – samochodowej (ostatecznie może to być góra od wózka) ustawionej za fotelem kierowcy i odpowiednio zabezpieczonej przed przesuwaniem się.

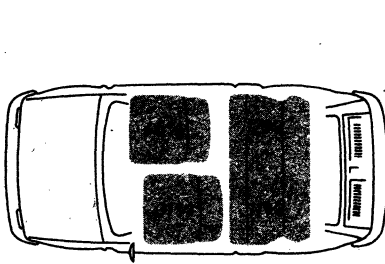
■ Przewożąc dzieci na długich trasach trzeba znacznie częściej robić krótkie przerwy w drodze, połączone z wyjściem z samochodu – ale na parkingu, a nie tuż przy ruchliwej drodze.

2.5

PORANNY ROZRUCH

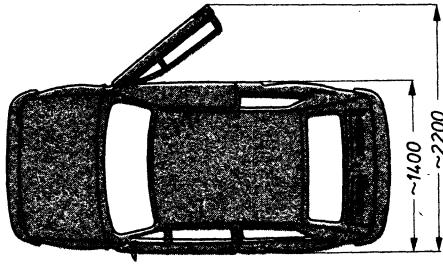
Poranny rozruch w lecie

■ Uruchamianie zimnego silnika wiąże się także z krótką kontrolą pojazdu. Po zajęciu miejsca w fotelu zapinamy pasy bezpieczeństwa, a następnie opuszczamy trochę



2.3. Bezpieczne miejsce w samochodzie

Fotel pasażera przesunięty do przodu
Na poszczególnych miejscach podano (procentowo) statystyczne ryzyko każdego z pasażerów na obrażenia, w razie wypadku



2.4. Szerokie drzwi „malucha” otwierają się pod znacznym kątem – warto o tym pamiętać podczas wsiadania i wysiadania z samochodu

boczną szybę lewych drzwi lub uchylamy szybę obrotową, co zmniejsza lub eliminuje zaparowanie szyb od wewnątrz (występujące tym intensywniej, im więcej osób wsiadło do samochodu) i wkładamy kluczyk zapłonowy do stacyjki. Jednocześnie sprawdzamy prawidłowość ustawienia lusterka zewnętrznego i lusterka wewnętrznego (jeśli zachodzi potrzeba korygujemy ich pozycję).

W dalszej kolejności naciskiem nogi na pedał hamulca sprawdzamy jego opór. Po tych kilku wstępnych czynnościach przesuwamy dźwignię biegów w położenie luzu, pozostawiając dźwignię hamulca w położeniu zaciągniętym, aż do ostatniej chwili przed ruszeniem. Następnie – ponieważ silnik jest zimny po całonocnym postoju – podnosimy dźwignienkę urządzenia rozruchowego (ssania)¹⁾ włączamy zapłon, sprawdzając równocześnie, czy zapaliły się lampki kontrolne ciśnienia oleju i ładowania akumulatora oraz oceniając poziom paliwa w zbiorniku wg wskazań paliwomierza, wciskamy pedał sprzęgła, w celu wyeliminowania oporów skrzynki biegów, i – podnosząc (ale nie ciągnąc na siłę!) dźwignienkę rozrusznika – uruchamiamy silnik bez naciskania na pedał gazu. Bez, ponieważ układ rozruchowy w gaźniku działa prawidłowo przy przymkniętej przepustnicy gaźnika. Zaraz po rozpoczęciu pracy silnika puszczamy pedał sprzęgła i dźwignienkę rozrusznika – w tym czasie gaśnie lampka kontrolna ciśnienia oleju, co oznacza że olej w prawidłowy sposób krąży w układzie. Po niewielkim zwiększeniu obrotów wału korbowego silnika gaśnie również lampka kontrolna ładowania akumulatora, co wskazuje, że akumulator jest doładowywany przez prądnice.

Silnik pracuje, lampki kontrolne są zgaszone, czy należy więc ruszać czy też rozgrzewać silnik na postoju?

Otóż stwierdzono, że po zimnym rozruchu silnik osiąga właściwą temperaturę znacznie szybciej pod obciążeniem (czyli w czasie jazdy), niż w czasie długiego nagrzewania na luzie. A więc powinno się ruszać w możliwie najkrótszym czasie po rozruchu, oszczędzając jednocześnie pewne ilości cennego paliwa i uzyskując niekłamaną wdzięczność mieszkańców sąsiednich domów za możliwie krótki czas hałasowania pod ich oknami.

Dlaczego nie można ruszyć natychmiast po rozruchu zimnego silnika?

Otóż wynika to z konieczności zapewnienia prawidłowego smarowania elementów silnika (co nie jest możliwe przy zimnym i dość gęstym oleju silnikowym) oraz z faktu, że silnik samochodowy jako maszyna cieplna do osiągnięcia właściwej mocy musi mieć dość wysoką temperaturę, o czym łatwo przekonać się dotykając np. głowicę w przerwie po dłuższej jeździe. Tymczasem zupełnie zimny silnik, w chwilę po rozruchu, ma moc niewiele większą od jego wewnętrznych oporów i, np. w zimie, może ona nie wystarczyć do ruszenia 600-kilogramowego „malucha”!

Określenie czasu od chwili uruchomienia silnika do chwili ruszenia wymaga pewnego doświadczenia i wyczucia, pomocny w tej ocenie może być prosty i tani termometr samochodowy pokazujący temperaturę wewnątrz samochodu, zamontowany na tablicy rozdzielczej.

Pomocnicza ocena temperatury silnika: po pewnym czasie od chwili rozruchu, przy silniku pracującym na małych obrotach, wciskamy delikatnie (i nieznacznie) pedał

¹⁾ Gaźnik samochodu 126P nie ma pompki przyspieszającej, z tego względu wielokrotnie szybkie wciskanie pedału gazu przed zimnym rozruchem jest bezcelowe.

gazu – jeżeli silnik zaczyna się dławić i zachodzi obawa, że zgaśnie, oznacza to, że jeszcze jest za zimny i pedał gazu należy zwolnić. Po pewnym czasie ponawiamy próbę – jeśli obroty silnika wyraźnie rosną przy lekkim naciskaniu pedału gazu, można ruszać. Wciskamy sprzęgło, włączamy I bieg i po zwolnieniu hamulca ręcznego powoli ruszamy, zmieniając wkrótce bieg na II. Kontynuując wolną jazdę na II, potem na III biegu stopniowo przyamykamy dźwigenkę „ssania” w czasie jazdy tak, aby czas jazdy ze „ssaniem” był możliwie najkrótszy. Jeżeli płynne wyłączenie tego urządzenia powoduje zakłócenia (przerwy) w pracy silnika, dźwigenkę „ssania” lekko podnosimy z powrotem.

Tu konieczna uwaga: w żadnym przypadku nie można gwałtownie wciskać pedału gazu zaraz po uruchomieniu zimnego silnika i nadmiernie zwiększać prędkości obrotowej wału korbowego.

Uruchamiany rano 126P po całonocnym parkowaniu na otwartym placu, przy temperaturze w samochodzie 5...10°C, powinien być rozgrzewany przed ruszeniem przez około 5...8 sekund (z tym, że im cieplej – tym czas ten jest krótszy).

Przy czym uwaga: podane czasy rozgrzewania „malucha” są to wielkości orientacyjne, uzależnione nie tylko od stanu technicznego silnika i regulacji gaźnika (im regulacja uboższa, tym czas nagrzewania jest dłuższy), ale również od miejsca parkowania – na słońcu czy w cieniu, w zacisznym kącie czy na otwartym placu.

■ Uruchomienie silnika gorącego, który zgasił się po dłuższej jeździe, aby uzupełnić paliwo lub trochę odpocząć, jest bardzo prosty: dźwignię biegów ustawiamy na luz i po lekkim wciśnięciu pedału gazu podnosimy dźwigenkę rozrusznika (bez włączania „ssania”), uruchamiamy silnik i od razu, po zwolnieniu dźwigni hamulca ręcznego, możemy jechać w dalszą drogę.

Tu *uwaga:* włączanie urządzenia rozruchowego gaźnika w tym przypadku nie tylko nie jest zalecane, ale jest wręcz szkodliwe! Może bowiem spowodować „zalanie” świec zapłonowych nadmiarem paliwa, albo jeśli „ssanie” było włączone (przez pomyłkę) przez dłuższy czas, może nawet spowodować, w skrajnym przypadku, zatarcie silnika, na skutek intensywnego splukiwania filmu olejowego z gładzi nadmierną ilością paliwa doprowadzonego do cylindrów.

Należy zapamiętać: urządzenie rozruchowe gaźnika włączamy tylko przy rozruchu zimnego silnika i wyłączamy stopniowo w czasie jazdy, w możliwie najkrótszym czasie, bowiem kiedy dźwigenka „ssania” jest podniesiona, silnik zużywa znacznie więcej paliwa niż normalnie!

Co robić, jeżeli jednak (przez pomyłkę) urządzenie rozruchowe zostało włączone przy rozruchu gorącego silnika, w wyniku czego został on „zalany” i „nie chce zapalić”? Zwykle wystarczy wcisnąć pedał gazu do oporu i włączyć dźwigenkę rozrusznika – po kilku próbach silnik powinien powoli zacząć pracować. W razie znacznego „zalania”, kiedy próby z rozrusznikiem nie dają rezultatu, trzeba spróbować pchania. Może się również zdarzyć, iż gorący silnik po krótkiej przerwie w jeździe w upalne lato, pomimo prawidłowego uruchamiania (podnoszenia tylko dźwigenki rozrusznika) nie chce zapalić i kilka prób uruchomienia bez gazu nie daje rezultatu. Wtedy trzeba wcisnąć pedał gazu do oporu, po włączeniu rozrusznika silnik powinien zacząć pracować. Jeżeli silnika nie można uruchomić za pierwszym włączeniem rozrusznika (na kilka sekund) trzeba nieco odczekać i próbować ponownie, ale nigdy nie dłużej niż kilka sekund.

Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętym garażu lub innym pomieszczeniu, ponieważ spaliny są silnie trujące!

Poranny rozruch w zimie

W miarę zbliżania się okresu jesiennego, a potem zimowego temperatury w nocy są coraz niższe, a czas który musi upłynąć od pierwszego uruchomienia silnika do ruszenia wyraźnie się zwiększa, ponieważ silnik jest coraz bardziej wychłodzony.

■ W okresie pełnej zimy, kiedy temperatury otoczenia spadają poniżej 0°C, uruchomienie silnika staje się coraz trudniejsze, szczególnie przy temperaturach poniżej -20°C. Jakie są powody tak niekorzystnego zjawiska? Otóż z jednej strony na skutek malejącej temperatury otoczenia zwiększa się gęstość oleju silnikowego, co powoduje, że poszczególne części silnika są coraz silniej „sklejone”, coraz trudniej obrócić wałem korbowym silnika, a w konsekwencji do jego uruchomienia potrzebna jest coraz większa moc. Z drugiej strony przy zmniejszającej się temperaturze otoczenia, w wyniku niekorzystnych zmian zachodzących w elektrolicie akumulatora, znacznie maleje jego pojemność rozruchowa (jeżeli dla całkowicie naładowanego akumulatora w temperaturze +25°C pojemność ta wynosi 100%, to przy 0°C spada do 65%, a przy -18°C do 40% stanu początkowego)¹⁾.

To właśnie zbieg tych dwu przeciwstawnych zjawisk: spadku pojemności akumulatora przy jednoczesnym zwiększeniu się oporów rozruchowych silnika jest powodem zimowych kłopotów.

Utrzymanie akumulatora, silnika oraz instalacji elektrycznej i świec zapłonowych we właściwym stanie sprawia, że rozruch „malucha” jest na ogół niezawodny i pewny.

■ Rozruch zimowy przebiega podobnie do letniego – zawsze wciskamy pedał sprzęgła (co powoduje odłączenie skrzynki biegów z gęstym olejem od silnika), dźwignię biegów ustawiamy w położeniu luzu, a następnie przy całkowicie podniesionej dźwigni ssania – włączamy zapłon i rozrusznik. Na ogół silnik zostaje uruchomiony od razu, a jeśli nie, to po pewnej przerwie próbujemy ponownie.

W razie trudności z rozruchem nie można trzymać włączonego rozrusznika „aż do skutku”, ale (ze względu na rozładowanie akumulatora) włączyć rozrusznik na krótko (kilka sekund), a przed kolejnym włączeniem nieco odczekać. Po kilku takich nieudanych próbach trzeba znaleźć i usunąć przyczynę utrudnionego rozruchu.

Po uruchomieniu zimnego silnika 126P, przechłodzonego podczas całonocnego postoju na dworze, czas do chwili ruszenia jest, oczywiście, dłuższy niż w lecie; orientacyjne wartości średnie²⁾ wynoszą: przy temperaturze 0°C – 10...15 sekund, przy

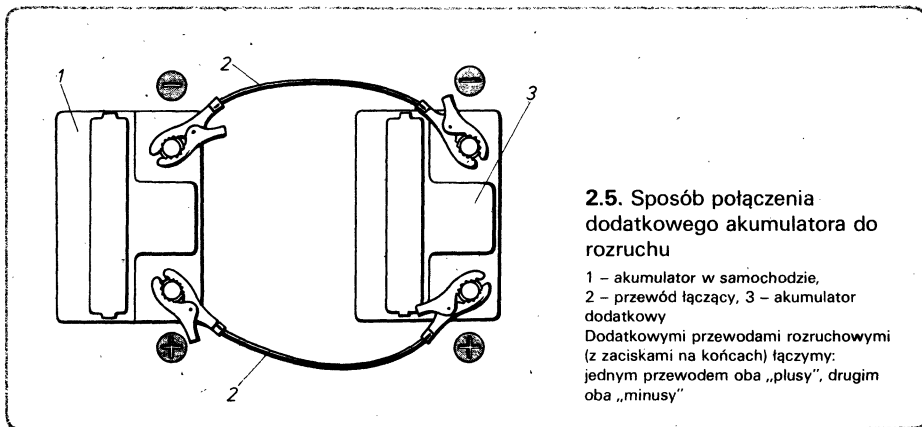
¹⁾ Dla akumulatora wyladowanego w 50% jego pojemność rozruchowa w temperaturze -18°C wynosi tylko 16%

²⁾ Według obserwacji Autora, w okresie wielu zim.

-10°C około 45 sekund, a przy -15°C około 1 minuty. W tym czasie dźwignienka ssania jest cały czas podniesiona, dopiero po ruszeniu, w czasie jazdy, stopniowo ją przysmykamy, zwracając uwagę czy silnik nie „dławi się” – jeśli tak – dźwignienkę nieco unosimy.

■ Uruchamianie silnika za pomocą drugiego akumulatora. Co robić jeżeli przy bardzo silnym mrozie, a może i również niesprawnym akumulatorze rozrusznik zbyt wolno obraca wałem silnika i uruchomienie jest niemożliwe? W tej sytuacji można uruchomić silnik za pomocą dwu przewodów rozruchowych zaopatrzonych na każdym końcu w sprężyste uchwyty (żabki) i drugiego samochodu, niekoniecznie 126P, ze sprawnym akumulatorem 12 V.

W tym celu drugi samochód (z pracującym silnikiem) ustawiamy tak, aby oba akumulatory były jak najbliżej siebie, a następnie łączymy bieguny obydwu magazynów prądu: jednym przewodem oba zaciski „minus” a drugim oba „plus” i (bez wymontowywania akumulatorów) uruchamiamy „nasz” silnik (dla ułatwienia rozruchu silnik drugiego samochodu może pracować na zwiększonych obrotach – ze zgaszoną lampką ładowania akumulatora).



■ Można również zaopatrzyć się w dodatkowe kółko (przykręcane na śruby koła pasowego prądnicy), umożliwiające rozruch silnika w sposób stosowany przy uruchamianiu silników do napędu łodzi (szarpnięciem za linkę). Zaletą tego systemu jest fakt, że pozwala on uruchomić silnik nawet za pomocą słabego akumulatora, ponieważ przy rozruchu cała moc i napięcie osłabionego akumulatora zasila układ zapłonowy.

■ W praktyce – przy słabym akumulatorze i silnych mrozach – korzystne jest przechowywanie akumulatora przez noc w ciepłym pomieszczeniu i wymontowanie go do samochodu dopiero przed rozruchem. Jest to kłopotliwe, ale warte polecenia (w tym przypadku pomocne jest dodatkowe nosidełko do akumulatora).

■ W okresie pełnej zimy i silnych mrozów, jeżeli normalne metody rozruchu nie dają rezultatu, pozostaje jeszcze możliwość rozruchu z rozpędu uzyskanego w wyniku zjazdu z pochyłości (jeśli parkujemy na spadku drogi), przez pchanie lub holowanie

przez inny samochód. Na bardzo śliskich drogach, pokrytych lodem lub śniegiem, jest to jednak dość trudne, ponieważ następuje zerwanie przyczepności przy puszczeniu sprzęgła i samochód sunie na zablokowanych kołach, nie obracając wału korbowego silnika, pomimo włączenia II lub III biegu.

2.6

DOCIERANIE

Sposób eksploatacji w okresie pierwszych 1500 km przebiegu w dużym stopniu wpływa na dalszą trwałość i niezawodność samochodu, dlatego wskazane jest nieco delikatniejsze użytkowanie pojazdu.

■ Przede wszystkim, zaraz po rozruchu, silnik (zwłaszcza zimny) powinien pracować na luzie na małych lub tylko nieco podwyższonych obrotach. Gwałtowne (pseudo-sportowe) dodawanie gazu jest niedopuszczalne, ponieważ tuż po rozruchu smarowanie jest jeszcze niedostateczne, toteż nadmierne obroty znacznie przyspieszają zużycie części (uwaga ta dotyczy również całego okresu eksploatacji). W okresie docierania nie powinno się w czasie jazdy wciskać pedału gazu więcej niż do 3/4 jego skoku, przy czym istotne jest, aby prędkości osiągane na poszczególnych biegach i wciśnięcie pedału gazu zwiększać stopniowo, w miarę narastającego przebiegu.

■ W okresie docierania można przewozić komplet pasażerów, natomiast holowanie przyczepy nie jest wskazane. W czasie jazdy po drogach terenowych powinno się unikać bardzo długich, ciężkich odcinków, np. piaszczystych, ponieważ (zwłaszcza w okresie upalnego lata) może to spowodować przegrzanie silnika.

■ W pierwszym okresie eksploatacji samochodu stopniowo docierają się szczęki hamulcowe do bębnow, z tego względu hamowania powinny być w miarę możliwości łagodne i płynne.

■ Dociera się nie tylko silnik i elementy podwozia, ale również nowe opony (!), ponieważ ich bieżnik w wyniku procesu produkcyjnego jest bardziej śliski niż opony po pewnym przebiegu. Do dotarcia nowych opon (po sprawdzeniu i wyregulowaniu ciśnienia) wystarczający jest przebieg około 150 km odpowiednio ostrożnej jazdy, właśnie z uwagi na zmniejszoną przyczepność.

2.7

RUSZANIE Z MIEJSCA

Ruszanie na drodze płaskiej

Po uruchomieniu silnika (w sposób opisany w p. 2.6), aby ruszyć samochodem stojącym na płaskiej drodze, wciskamy całkowicie pedał sprzęgła, dźwignię biegów przesuwamy w położenie I biegu, a więc z położenia „luzu” w lewo i do przodu, zwalniając dźwignię hamulca ręcznego (jeśli był zaciągnięty), a następnie płynnie i dość wolno (w okresach początkowych jazdy) zwalniając pedał sprzęgła, a od chwili początku „brania” sprzęgła równocześnie wciskamy stopniowo pedał gazu, co sprzyja „płynnemu” ruszaniu.

Istotę „płynnego” ruszania stanowi umiejętna synchronizacja dwu równocześnie wykonywanych czynności: zwalniania nacisku na pedał sprzęgła i wciskania pedału gazu.

■ Początkującym kierowcom to właśnie przysparza wielu kłopotów, których widocznymi objawami przy ruszaniu są:

- gwałtowne szarpnięcie samochodu do przodu, a zaraz potem przyhamowanie, co jest wynikiem dużego wciśnięcia pedału gazu i zbyt gwałtownego puszczenia pedału sprzęgła,
- zgaśnięcie silnika, będącego wynikiem za małego wciśnięcia pedału gazu przy gwałtownym puszczeniu pedału sprzęgła,
- za długi odcinek jazdy na półsprzęgle.

Wszystkie te błędy wpływają niekorzystnie na płynność jazdy, zużycie paliwa i trwałość sprzęgła, skrzynki biegów, przegubów, półosi itp.

■ Po ruszeniu, w czasie jazdy, nie można stale trzymać nogi na pedale sprzęgła (nawet lekko opierać) ponieważ prowadzi to do przyspieszonego zużycia okładzin ciernych sprzęgła i łożyska wyciskowego. Nie można również stać, np. przed światłami, z pracującym silnikiem, wciśniętym sprzęgłem i włączonym I biegiem, ponieważ osiągniemy skutek jak wyżej. Zawsze w tych sytuacjach, jeśli silnik pracuje, dźwignia biegów powinna być w położeniu luzu, a pedał sprzęgła zwolniony.

■ Jeśli ruszanie sprawia trudności, warto tę podstawową czynność przećwiczyć na pustym placu lub drodze, aż do osiągnięcia doskonałości (umiejętności swoje można sprawdzić ruszając ze szklanką wody ustawioną na podłodze samochodu). Pomocne może być też takie ćwiczenie: w chwili początku „brania” sprzęgła należy wstrzymać na chwilę w tym położeniu pedał sprzęgła i lekko dodać gazu, powodując „miękkie” ruszenie samochodu, dopiero potem zdejmujemy nogę z pedału sprzęgła.

Ruszanie pod górę

Ruszanie pod górę bez cofnięcia samochodu to już nieco większa sztuka, bowiem wymaga ona zsynchronizowania trzech, z wyczuciem i prawie jednocześnie wykonywanych czynności (oczywiście, po uprzednim wciśnięciu sprzęgła i włączeniu I biegu oraz utrzymywaniu samochodu na pochyłości hamulcem ręcznym):

- płynnego zwalniania pedału sprzęgła do chwili początku jego „brania”,
- dodawania gazu nieco przed początkiem „brania sprzęgła”, wyraźnie więcej niż na płaskiej drodze, proporcjonalnie do jej pochylenia,
- dość szybkiego zwolnienia dźwigni hamulca ręcznego, w chwili gdy sprzęgło „zaczyna brać”, i jednocześnie, zdecydowanego, dodania gazu oraz całkowitego, ale płynnego, zwolnienia pedału sprzęgła.

■ Typowe błędy podczas ruszania pod górę to:

- zbyt słabe i spóźnione dodanie gazu po puszczeniu dźwigni hamulca ręcznego, prowadzące nieuchronnie do cofnięcia samochodu, co grozi uszkodzeniem pojazdu stojącego z tyłu,
- za małe wciśnięcie pedału gazu przy opuszczaniu dźwigni hamulca ręcznego,

– zwolnienie pedału sprzęgła i zbyt słabego dodania gazu, przy wciąż podniesionej dźwigni hamulca ręcznego – prowadzące do zgaszenia silnika.

■ Pod wznesienie można również płynnie ruszyć bez użycia hamulca ręcznego z obiema rękami na kierownicy. W tym przypadku naciskamy lewą nogą pedału sprzęgła a prawą oba pozostałe pedały (lewą częścią prawej stopy – pedał hamulca nożnego – który utrzymuje samochód – z jednoczesnym operowaniem pedałem gazu prawą częścią tej stopy). Przy pewnej wprawie taka technika zapewnia płynne ruszenie bez odrywania prawej ręki od kierownicy.

2.8

ZMIANA BIEGÓW

Zmiana biegów „w górę”

W samochodzie 126P dźwignia zmiany biegów w położeniu neutralnym znajduje się pomiędzy biegami III i IV (jest utrzymywane w tym położeniu za pomocą dodatkowej sprężyny).

■ W celu włączenia I biegu wciskamy całkowicie pedał sprzęgła, a dźwignię biegów z położenia neutralnego (luzu) przesuwamy w lewo i do przodu. Po rozpędzeniu samochodu do odpowiedniej prędkości wciskamy pedał sprzęgła, z jednoczesnym zwolnieniem pedału gazu, i w tym momencie przesuwamy dźwignię biegów, jednym ruchem, w położenie II biegu, a więc całkowicie do tyłu, w płaszczyźnie równoległej do osi podłużnej samochodu (podtrzymując ją lekko podczas przesuwania dźwigni przez położenie luzu). Jednocześnie płynnie, ale dość szybko puszczamy pedał sprzęgła i wciskając proporcjonalnie pedał gazu rozpędzamy dalej 126P.

■ Dalszą zmianę biegów „w górę” (po osiągnięciu odpowiednich prędkości) przeprowadzamy wykonując te same czynności nogami i przesuwając w odpowiednie położenia dźwignię biegów.

Przy przełączaniu biegów ruch dźwigni powinien być płynny i dość szybki, ale w końcowej części ruchu niezbyt energiczny, ponieważ wtedy elementy mechanizmu zmiany biegów są nadmiernie obciążone.

W celu włączenia biegu wstecznego w samochodzie stojącym, przy pracującym silniku, wciskamy pedał sprzęgła, naciskamy w dół (dość mocno) dźwignię biegów, ustawioną w położeniu neutralnym, oraz przesuwamy ją w prawo i do tyłu.

Włączenie biegu wstecznego wymaga całkowitego zatrzymania samochodu!

■ W 126P bieg wsteczny i I nie mają synchronizatorów, dlatego ich włączanie powinno być przeprowadzone szczególnie uważnie, każdy ewentualny zgrzyt świadczy o niecałkowitym wciśnięciu pedału sprzęgła lub źle przeprowadzonej zmianie. Istotne jest równie umiejętne operowanie pedałem sprzęgła: wciśnięcie pedału bez równoczesnego zmniejszenia gazu (lub ze znacznym opóźnieniem), jak również

zwolnienie tego pedału zbyt późno, po wcześniejszym dodaniu gazu, powoduje obniżenie trwałości sprzęgła i pogarsza płynność jazdy.

Przy jakich prędkościach zmieniać biegi?

To zależy od sposobu jazdy (ekonomicznej, turystycznej lub szybkiej), obciążenia samochodu i warunków drogowych – a więc, czy jest to jazda w mieście, po drodze szybkiego ruchu, w górach, w lecie lub zimie itp. We wszystkich tych sytuacjach prawidłową eksploatację znacznie ułatwia znajomość charakterystyki silnika, a zwłaszcza obrotów przy których silnik osiąga maksymalny moment obrotowy i moc maksymalną.

■ Maksymalny moment obrotowy w silniku 126P-600 występuje przy obrotach 3400 obr/min i w zakresie tych obrotów siła napędowa na kołach jest największa, a jazda ekonomiczna. Prędkości odpowiadające tym obrotom dla poszczególnych biegów wynoszą orientacyjnie: I – 20 km/h, II – 35 km/h, III – 46 km/h, IV – 75 km/h. Dla samochodu 126P-650, którego silnik osiąga maksymalny moment przy niższych obrotach – 3000 obr/min – prędkości te wynoszą: I – 18 km/h, II – 30 km/h, III – 41 km/h i IV – 66 km/h. Wzrost obrotów ponad obroty momentu maksymalnego powoduje stopniowy spadek momentu maksymalnego (a więc i siły napędowej na kołach), ale wzrost mocy, która dla 126P-600 osiąga maksimum przy 4800 obr/min, a dla 650 – przy 4500 obr/min.

Na niższych biegach trwałe obroty maksymalne nie powinny przekraczać 5000 obr/min, przy zmianie biegów krótkotrwale obroty mogą nieco przekroczyć tę granicę.

■ Maksymalne prędkości jazdy na poszczególnych biegach, odpowiadające obrotom maksymalnym (dla 126P-600 i 650) wynoszą: dla I biegu – 30 km/h, dla II – 50 km/h i III – 80 km/h.

Podane wyżej prędkości maksymalne na poszczególnych biegach nie powinny być przekraczane nie tylko w czasie przyspieszania, ale również i hamowania biegami. Osiąganie pełnych przyspieszeń zwiększa nie tylko zużycie paliwa ale i różnych elementów samochodu, takich jak silnik, opony itp.

■ Pośrednią techniką jazdy – pomiędzy ostrą (sportową), a bardzo spokojną (ekonomiczną) – jest jazda turystyczna, w której przy umiarkowanych osiągnięciach uzyskujemy orientacyjne zakresy prędkości na poszczególnych biegach (dla 600 i 650): I – 0...25 km/h, II – 20...40 km/h, III – 35...60 km/h i IV – 50...90 km/h, która jest górną dopuszczalną prędkością na polskich drogach. Przy każdej zmianie biegu w czasie przyspieszania np. z II na III i III na IV – wciśnięcie pedału gazu powinno być płynne, ale nie za szybkie. Zbyt gwałtowne wciśnięcie pedału gazu w stosunku do aktualnych „możliwości” silnika wcale nie poprawia ale przeciwnie – pogarsza przyspieszenie (wyczuwalne zwłaszcza przy zmianie z III na IV bieg), zwiększając jednocześnie zużycie paliwa.

Zmiana biegów „w dół”

Zmianę biegów „w dół” (tzw. redukcję) z IV na III i z III na II bieg przeprowadza się w sytuacji, gdy obroty na biegu wyższym spadają do wartości nieco większej, niż odpowiadające maksymalnemu momentowi obrotowemu.

■ Zmiana biegu na niższy polega na wysprzęgleniu, wyłączeniu biegu wyższego, dodaniu gazu dla wyrównania różnicy obrotów (międzygaz) i włączeniu biegu niższego. Osobny temat to redukcja na I bieg, która wymaga szczególnie dokładnego (i z wyczuciem) dobrania różnicy obrotów, ze względu na brak synchronizacji I biegu¹⁾. Wielce pomocnym w opanowaniu i stosowaniu prawidłowej techniki zmiany biegów jest zamontowany (dodatkowo) na tablicy rozdzielczej obrotomierz elektroniczny, np. MS-2 produkcji polskiej.

■ Prędkości minimalne z którymi można jeszcze jechać (w dobrych warunkach) bez szarpań w układzie napędowym wynoszą orientacyjnie dla poszczególnych biegów: I – 12 km/h, II – 18 km/h, III – 30 km/h i IV – 40 km/h.

2.9

TECHNIKA OSZCZĘDNEJ JAZDY

Stan techniczny samochodu a zużycie paliwa

Podstawowym warunkiem uzyskania małego zużycia paliwa jest właściwy stan techniczny samochodu, a zwłaszcza silnika i podwozia.

■ Szczególnie duży wpływ na wzrost zużycia paliwa mają: nieprawidłowa regulacja gaźnika (za wysoki poziom paliwa, zbyt bogata mieszanka), nieszczelny układ zasilania paliwem, powodujący wycieki, niewłaściwe ustawienie zapłonu i stan styków przerywacza, zużyte świece zapłonowe z nieprawidłowym odstępem pomiędzy elektrodami, niezamykający się termostat oraz zużyte elementy silnika tj. tłok, cylinder, zawory, prowadnice, gniazda zaworowe itp.

■ W podwoziu istotne są te zespoły, które mogą powodować zwiększenie oporów toczenia samochodu, jak np. niesprawny układ hamulcowy, nieodpowiednia regulacja hamulca ręcznego, powodująca tarcie szcęk o bębny, nieprawidłowe ustawienie kół przednich i tylnych, niewłaściwa regulacja łożysk kół, za małe ciśnienie powietrza w ogumieniu itp.

■ Na zużycie paliwa wpływa również obciążenie samochodu: 126P obciążony tylko dwiema osobami zużywa o około 0,6 l/100 km, paliwa mniej niż obciążony kompletem osób i bagażu.

■ Bagażnik dachowy, na którym wieziemy duże torby, zwiększa opory aerodynamiczne powodując dodatkowy wzrost zużycia paliwa. Otwarcie okien bocznych sprzyja także zwiększeniu zużycia paliwa, uchwytneemu, zwłaszcza, przy większych prędkościach.

■ Holowanie przyczepy kempingowej o dużej powierzchni czołowej może powodować wzrost zużycia paliwa nawet o 30...50% w porównaniu do samochodu 126P jadącego bez przyczepy. Z tego względu korzystniejsze są przyczepy kempingowe składane na okres holowania (o wysokości mniejszej od wysokości samochodu, np. 1,1...1,2 m).

■ Stan nawierzchni drogi, po której jedziemy również wpływa na zużycie paliwa, które np. na drogach nieutwardzonych, terenowych, piaszczystych rośnie dość znacznie.

¹⁾ Dla pewnego i prawidłowego włączenia I biegu przy redukcji można zatrzymać samochód. Uniknie się wówczas zgrzytu kół zębatych i możliwości uszkodzenia skrzynki biegów.

Ekonomiczne manewry

Największe oszczędności w zużyciu paliwa można uzyskać stosując ekonomiczną technikę jazdy.

■ Ekonomiczna technika jazdy polega m.in. na oszczędnym stosowaniu urządzenia rozruchowego. Po rozruchu zimnego silnika ruszamy w możliwie najkrótszym czasie, ale po uprzednim takim nagraniu silnika, aby (zgodnie z uwagami w rozdziale 2.6) przy ruszaniu nie szarpał i nie zgast. Urządzenie rozruchowe (ssanie) wyłączamy po możliwie krótkim czasie jazdy, ponieważ zużycie paliwa w okresie działania tego urządzenia jest znacznie większe niż normalnie.

■ Podczas krótkiego zatrzymania w czasie jazdy miejskiej, np. przed skrzyżowaniem z drogą główną, przed czerwonymi światłami, silnik powinien pracować na obrotach biegu jałowego (dźwignia biegów w położeniu luzu). Dodawanie gazu w tej sytuacji, zwłaszcza gwałtowne, powoduje bezcelowe zwiększenie zużycia paliwa i nie powinno być stosowane. Dopiero podczas ruszania wciskamy pedał gazu, stosownie do potrzeby.

W czasie krótkich miejskich zatrzymań, np. na skrzyżowaniu, nie należy gasić silnika, aby nie tamować ruchu drogowego.

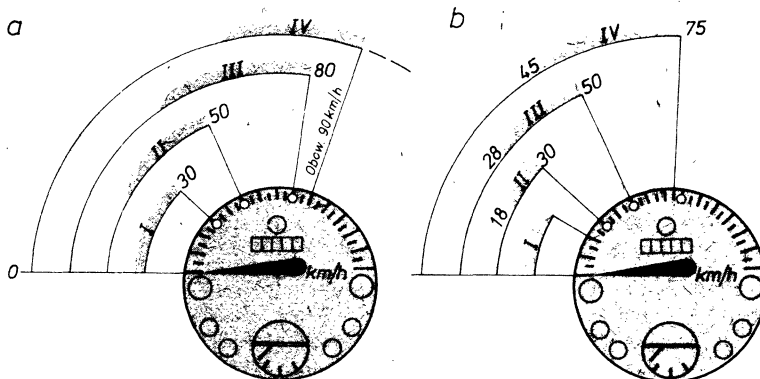
■ Ruszanie nie powinno być gwałtowne, ponieważ powoduje ono większe zużycie paliwa niż ruszanie płynne (płynne, nie znaczy bardzo wolne).

■ Przed planowanym nieco dłuższym postojem, np. przed zamkniętym przejazdem kolejowym, silnik powinien być wyłączony, co umożliwi nie tylko zaoszczędzenie paliwa, ale również zmniejszy zanieczyszczenie środowiska spalinami.

Prędkość ekonomiczna

Zużycie paliwa zależy bezpośrednio od prędkości jazdy samochodu i stosowanego biegu. Przy stałej prędkości jazdy (z pełnym obciążeniem), na poziomej drodze o dobrej nawierzchni i bez wiatru 126P-650 zużywa na IV biegu przy rzeczywistej prędkości 50 km/h około 4,3 l/100 km, przy 60 km/h zaledwie 0,1 l/100 km więcej, powyżej tej prędkości wzrost zużycia paliwa jest coraz większy: przy 80 km/h zużywamy około 5,4 l/100 km, przy 90 km/h – 6,2 l/100 km, a przy 100 km/h – już około 7 l/100 km. A więc samochód jadący z prędkością 90 km/h zużywa około 0,8 l paliwa na każde 100 km więcej, niż poruszający się o 10 km/h wolniej. Podane wartości dotyczą jazdy ze stałą prędkością, toteż w warunkach ruchu drogowego, kiedy pokonujemy zakręty, wyprzedzamy wolniej jadące pojazdy itp., zużycie paliwa będzie nieco większe.

■ Uwzględniając zależność zużycia paliwa od prędkości jazdy – jeśli ma ona być ekonomiczną – unikajmy pełnego wciskania pedału gazu, przy którym zużycie paliwa jest największe. Stosujemy takie otwarcie gazu, aby prędkość jazdy na IV biegu nie przekraczała 70...75 km/h, ale i nie spadała poniżej 50...55 km/h. Jeżeli warunki drogowe powodują, że prędkość musi być niższa, włączamy III bieg. Jednakże, w miarę możliwości, w czasie ekonomicznej jazdy powinien być stosowany bieg jak najwyższy.

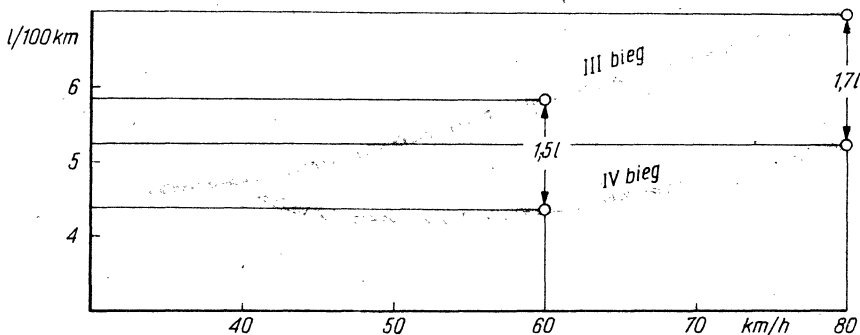


2.6. Zakresy prędkości na poszczególnych biegach

a – maksymalnych, b – ekonomicznych

Każda, bowiem, zmiana biegu na niższy powoduje zwiększenie zużycia paliwa (na ogół dość duży), wzrastający wraz ze wzrostem obrotów silnika.

Dla przykładu: prędkością 50 km/h możemy jechać 126P zarówno biegiem II, III jak i IV, ale zużycie paliwa, które na IV biegu wynosi dla tej prędkości około 4,3 l/100 km, na III biegu wzrasta o 0,9 l/100 km, a na II biegu wyniesie już 6 l/100 km, a więc 1,7 l/100 km więcej niż na biegu IV (!) Różnice te wzrastają przy większych prędkościach i tak: przy prędkości 60 km/h zużycie paliwa na III biegu jest większe o około 1,5 l/100 km niż na IV, a przy 80 km/h różnica ta wynosi 1,7 l/100 km. Wynika to z faktu, iż przy tej prędkości na III biegu silnik osiąga około 5000 obr/min, a więc znacznie powyżej ekonomicznego zakresu obrotów, natomiast na IV biegu obroty te wynoszą około



2.7. Charakterystyczny kształt krzywej zużycia paliwa oraz zasady doboru ekonomicznych prędkości i biegu

3500 obr/min, a więc znacznie bliżej tego zakresu (jednocześnie silnik pracuje znacznie ciszej i mniej się zużywa). Te rozważania dotyczą jednak jazdy w dobrych warunkach, przy stałej prędkości; wystarczy bowiem konieczność wyprzedzenia trochę wolniej jadącej ciężarówki lub wjechania pod wzniesienie, aby okazało się, że jedziemy na IV biegu ekonomicznie, ale ze zbyt małą możliwością przyspieszenia i zmiana biegu na III będzie niezbędna. Takich sytuacji w ruchu drogowym jest wiele, ważne jest, aby świadomie wybierać stosowny moment zmiany biegów, uwzględniając zasady ekonomicznej jazdy.

■ Z tego względu korzystne jest pokonywanie podjazdów rozpędem uzyskanym przed wzniesieniem, aby wydłużyć czas jazdy na wyższym biegu. Również podczas jazdy w kolumnie innych pojazdów trzeba unikać ciągłych hamowań i przyspieszań, dążąc do maksymalnie płynnej jazdy na IV biegu.

■ Orientacyjne zakresy ekonomicznych prędkości na poszczególnych biegach są następujące: I bieg – do 20 km/h, II bieg – 23...30 km/h, III bieg – 37...50 km/h, i IV bieg – 50...75 km/h.

Zużycie paliwa można jeszcze bardziej zminimalizować (jadąc w dobrych warunkach drogowych) przez obniżenie minimalnych zakresów prędkości dla III biegu do 28...37 km/h i dla IV biegu do 45...55 km/h. Dzieje się to jednak kosztem pogorszenia dynamiki samochodu, toteż niewielki wzrost oporów ruchu wymaga natychmiastowej zmiany biegu na niższy, wzrasta również czas rozpędzania, jazda staje się wolna, wymagająca sporego wyczucia silnika i samochodu.

Jak niewiele paliwa może zużyć specjalnie przygotowany 126P-650 prowadzony przez doświadczonego kierowcę, stosującego ekonomiczną technikę jazdy świadczy (ustanowiony w czasie imprezy ekonomicznej na torze pod Kielcami w 1982 r.) rekordowy wynik 1,7 l/100 km.

Taktyka oszczędnej jazdy

Oszczędzaniu paliwa sprzyja także korzystanie, w każdych możliwych przypadkach, ze swobodnego toczenia się samochodu – na luzie.

Wyłączenie dźwigni biegów na luz już przy prędkości 50 km/h umożliwia, na dobrej drodze, swobodne toczenie samochodu, na dystansie kilkuset metrów. Stosując jazdę na luzie, ale tylko tam, gdzie jest to rzeczywiście bezpieczne i nie tamuje ruchu drogowego, można obniżyć (o ok. 5%) zużycie paliwa. Z tych możliwości można korzystać np. w czasie jazd miejskich, gdzie, przy prawidłowym analizowaniu rozwoju sytuacji, można ograniczyć liczbę hamowań.

W czasie swobodnego toczenia na luzie jazda samochodem jest mniej bezpieczna (bowiem reakcje na zmieniającą się sytuację na jezdni będą opóźnione), toteż silnik powinien pracować na obrotach biegu jałowego (nie wolno wyłączać go całkowicie).

Przyrządy pomocnicze

Jazdę ekonomiczną ułatwiają, oprócz obrotomierza, również inne dodatkowe urządzenia informujące kierowcę, w sposób pośredni lub bezpośredni, o zużyciu paliwa.

- Jednym ze wskaźników informujących pośrednio o zużyciu paliwa jest podciśnienie mierzone przez czujnik ciśnienia w układzie ssącym. Jego wskazania pomagają odnaleźć najbardziej optymalne położenie pedału gazu, wybrać stosowny moment zmiany biegów itp.
- Innym urządzeniem ułatwiającym ekonomiczną jazdę jest paliwomierz, którego wskaźnik podaje ilość rzeczywiście zużytego paliwa w l/100 km, umożliwiając ocenę zużycia paliwa w różnych warunkach drogowych, przy ustalonej prędkości jazdy.

2.10

JAK OBLICZAĆ ZUŻYCIE PALIWA

Dokładne określenie zużycia paliwa jest istotnym elementem oszczędnej eksploatacji samochodu, umożliwiającym stałą kontrolę zużycia w różnych warunkach drogowych i różnych okresach roku, sprzyja rychłemu wykryciu nadmiernego zużycia (spowodowanego np. rozregulowaniem się gaźnika).

- Najprostszą metodą oceny zużycia paliwa jest tzw. metoda pełnego zbiornika, nie wymagająca żadnych dodatkowych urządzeń. W celu określenia zużycia paliwa tą metodą, podczas napełniania zbiornika na stacji benzynowej wlewamy paliwo do maksimum (tj. około 5 cm poniżej gwintowanej krawędzi wlewu), notujemy stan licznika kilometrów i ruszamy w drogę. Po przejechaniu dystansu, na którym chcemy dokonać pomiaru (najlepiej jeśli będzie to co najmniej 100 lub 200 km) na najbliższej stacji benzynowej ponownie napełniamy zbiornik paliwa do maksimum (zachowując tak samo poziome ustawienie samochodu i wlewając paliwo do poziomu 5 cm poniżej krawędzi wlewu), notujemy ilość wlanego paliwa oraz stan licznika kilometrów. Zużycie paliwa w l/100 km obliczamy ze wzoru:

$$\text{Średnie zużycie paliwa} = \frac{\text{ilość zużytego paliwa w litrach}}{\text{przebieg w km}} \times 100$$

Dla przykładu: jeżeli stan licznika kilometrów na początku pomiaru wynosił 15 059, a na końcu próby 15 248 km i do zbiornika wiano przy drugim tankowaniu 10,4 litra benzyny, to średnie zużycie wyniesie:

$$\frac{10,4 \text{ l}}{(15\,248 - 15\,059) \text{ km}} \times 100 = 5,50 \text{ l/100 km}$$

- Druga metoda pomiaru zużycia paliwa wymaga kanistra z benzyną oraz naczynia z podziałką o pojemności 1 litra, najlepiej dużej menzurki, ale może być stosowana litrowa plastikowa butelka po oleju. W celu określenia średniego zużycia paliwa tą metodą napełniamy na stacji benzynowej zbiornik paliwa do maksimum (zachowując poziom paliwa kilka cm poniżej krawędzi wlewu), notujemy stan licznika kilometrów i rozpoczynamy jazdę na wybranej trasie. Po przejechaniu 100 km zatrzymujemy się (możliwie na poziomym odcinku drogi) i uzupełniamy paliwo w zbiorniku, wlewając ściśle odmierzone porcje, aż do poziomu, który był na początku jazdy. Ilość wlanego paliwa określa od razu średnie zużycie w l/100 km. Można oczywiście przejechać równe 200 km, ale wtedy zużycie określa się dzieląc przez dwa ilość paliwa wlanego powtórnie do zbiornika.

Pierwsza metoda jest znacznie prostsza, nie wymaga dodatkowych naczyń, zatrzymywania się w zupełnie przypadkowym miejscu, wystarczy tylko notować na kolejnych stacjach benzynowych ilość wlanego paliwa i stan licznika kilometrów. Aby te notatki umożliwiły wyciąganie wniosków, warto je prowadzić stale, zaznaczając ilość wiezionych osób, rodzaj trasy, warunki drogowe i ewentualnie uwagę o bagażniku dachowym lub przyczepie. Pomocny jest również ręcznie nastawiany licznik dziennych przebiegów (w kilometrach), który może być zamocowany na tablicy rozdzielczej.

Polski FIAT 126P ma charakterystyczne własności jezdne, wynikające z jego wymiarów, położenia silnika, konstrukcji zawieszenia kół itp. Jedną z podstawowych cech samochodu jest „trzymanie się” drogi na zakrętach o różnej nawierzchni, zarówno suchej jak i mokrej, w lecie i w zimie. W czasie jazdy na zakręcie oprócz siły napędowej, przenoszonej przez koła tylne, oporów ruchu (toczenia i oporów aerodynamicznych), działa również siła odśrodkowa, (wprost proporcjonalna do masy samochodu i do kwadratu prędkości jazdy, a odwrotnie proporcjonalna do promienia zakrętu), która jest przyłożona w środku masy samochodu i skierowana na zewnątrz łuku. Ta siła odśrodkowa, która mogłaby spowodować wyniesienie samochodu na zewnątrz, jest równoważona przez przyczepność czterech opon stykających się z nawierzchnią drogi. Równoważona w warunkach normalnej jazdy, kiedy przyczepność opon do nawierzchni jest większa niż siła odśrodkowa.

Duża siła odśrodkowa działająca w łuku na samochód powoduje nie tylko jego widoczne przechylenie, ale działając na opony wpływa na ich odkształcenie poprzeczne i, w efekcie, wywołuje pewną zmianę toru jazdy, określaną jako znoszenie boczne.

Znoszenie boczne powiększa się, jeżeli rośnie obciążenie kół i prędkość jazdy po łuku, a także, jeśli zmniejsza się ciśnienie w oponach. Przy zmniejszonej prędkości jazdy, mniejszym obciążeniu kół i większym ciśnieniu znoszenie maleje. Znoszenie boczne kół połączonych z pojazdem elementami zawiesznień wpływa na tor jazdy w łuku, co ma już decydujące i praktyczne znaczenie dla kierowcy.

W czasie jazdy po łuku samochody wykazują charakterystyczne cechy jezdne, określane przez fachowców mianem: podsterowny, nadsterowny, neutralny. Samochód podsterowny to ten, który podczas jazdy w zakręcie ma większe boczne znoszenie kół osi przedniej niż tylnej, co powoduje powiększenie promienia jazdy, a w skrajnej sytuacji, kiedy zostanie przekroczona pewna prędkość graniczna, wyjechanie przodem na zewnątrz łuku, pomimo skręconych kół przednich we właściwą stronę. Natomiast samochód nadsterowny zachowuje się odwrotnie: większe znoszenie kół osi tylnej niż przedniej powoduje zacieśnienie toru jazdy, a po przekroczeniu prędkości granicznej zarzucenie tyłu, albo nawet obrócenie samochodu.

Samochody neutralne zachowują się w sposób pośredni.

■ Samochód 126P, dzięki odpowiedniej konstrukcji układu kierowniczego, zawiesznień kół tylnych i przednich oraz oponom promieniowym i odpowiedniemu doborowi ciśnień w dętkach, pomimo tylnego usytuowania zespołu napędowego ma, w zasadzie, charakterystykę pojazdu podsterownego, co oznacza iż w zakręcie o dobrej

przyczepności ma tendencję do powiększania promienia toru jazdy, wyraźnie widoczną przy szybkiej jeździe.

Na prowadzenie samochodu istotny wpływ wywiera również rozkład obciążeń na oś przednią i tylną oraz położenie środka ciężkości.

■ Przy maksymalnym obciążeniu samochodu czterema osobami i bagażem środek ciężkości jest odległy o 714 mm od osi tylnej, co wobec rozstawu osi 1840 mm świadczy o znacznie większym obciążeniu kół tylnych niż przednich. Jeśli jednak 126P jadą tylko dwie osoby na przednich siedzeniach, z całkowicie obciążonym bagażnikiem, środek ciężkości przesuwają się nieco do przodu, co korzystnie (choć w niewielkim stopniu) wpływa na poprawę prowadzenia samochodu.

■ Wypływa stąd wniosek, iż przewożenie ciężkich przedmiotów w bagażniku (a nie na tylnych siedzeniach) poprawia prowadzenie 126P. Jeżeli w 126P jedzie tylko sam kierowca, obciążenie osi przedniej wynosi 42%, a tylnej 58%, natomiast przy maksymalnym obciążeniu kompletem pasażerów i bagażem – obciążenie osi przedniej wynosi 40%, a tylnej 60%. I nie jest przypadkiem, że ciśnienia w kołach przednich i tylnych 126P są proporcjonalne do rozkładu obciążeń na oś przednią i tylną! Każda wyraźna zmiana ciśnienia wpływa wyczuwalnie na trzymanie się samochodu w łuku: zmniejszenie ciśnienia w kołach przednich, przy prawidłowym ciśnieniu w kołach tylnych, powoduje „pływanie” przodu i zwiększone opory przy obracaniu kierownicą. Jeśli natomiast ciśnienie w kołach przednich jest prawidłowe, a w tylnych za małe, to 126P ma tendencję do zarzucania tyłu, z wyraźnym pogorszeniem stateczności.

Ze względu na szczególne znaczenie ciśnienia w ogumieniu dla bezpiecznej jazdy 126P należy je często kontrolować i utrzymywać w granicach zgodnych z wymaganiami.

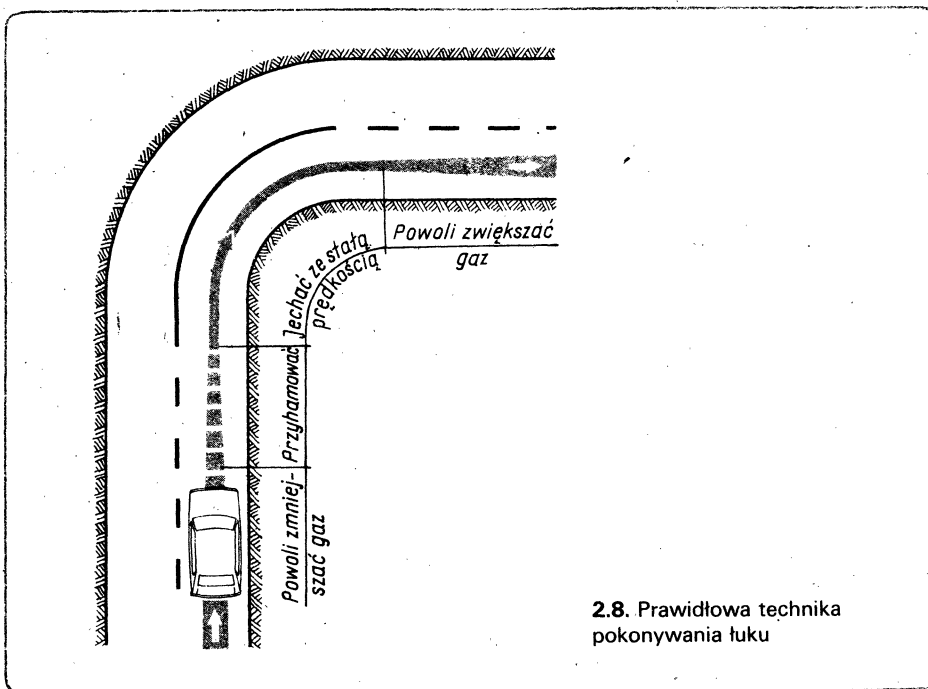
Podane uwagi dotyczą samochodu wyposażonego w opony w dobrym stanie. Nadmiernie zużyte opony, na skutek mniejszej przyczepności, znacznie pogarszają „trzymanie się” samochodu w zakręcie, zwłaszcza na nawierzchniach śliskich i mokrych.

2.12

ZAKRETY I POŚLIZG

W czasie jazdy z umiarkowaną prędkością po zakręcie o dobrej nawierzchni, nieco większe znoszenie kół osi przedniej, w stosunku do tylnej, powoduje konieczność nieznacznie większego (niż teoretyczny) skrętu kierownicy w stronę łuku, z czego zresztą możemy nie zdawać sobie sprawy, ponieważ są to wielkości małe. W miarę coraz szybszego pokonywania tego łuku, kiedy prędkość jazdy zaczyna zbliżać się do prędkości granicznej, znoszenie przodu jest coraz większe i bardziej wyczuwalne.

■ Wzrost prędkości jazdy w łuku ponad prędkość graniczną dla tego zakrętu powoduje zerwanie „bocznej” przyczepności kół przednich, „wyniesienie” przodu samochodu na zewnątrz łuku, pomimo skręconych kół przednich (w stronę teoretycznego toru jazdy).



2.8. Prawidłowa technika pokonywania łuku

Jeżeli zaskoczony i przestraszony rozwojem sytuacji kierowca nie zrobi żadnego ruchu, utrzymując sztywnymi rękoma skreconą kierownicę, samochód sunący zgodnie z wypadkową sił przekroczy połowę jezdni, wjedzie na lewą jej stronę i zatrzyma się po przeciwnej stronie w rowie, na barierze itp. Można jednak wyjść z tej trudnej sytuacji bez szwanku, jeśli tylko na początku utraty przyczepności i wyjeżdżania przodu samochodu na zewnątrz kierowca natychmiast wyprostuje koła w kierunku poślizgu i mocnym naciśnięciem pedału hamulca rozpocznie intensywne hamowanie (tak jednak, by nie zablokować kół), a po wytraceniu prędkości, zdejmując nogę z pedału hamulca jednocześnie skreśli kierownicę w kierunku wyjścia z zakrętu i doda gazu. Takie hamowanie, zwłaszcza na dość szerokiej drodze o dobrej przyczepności, powinno wystarczyć do wytracenia prędkości samochodu jeszcze na prawej (własnej) połowie drogi i to na tyle, aby po zakończeniu hamowania ta mniejsza prędkość była wystarczająca do wyjścia z zakrętu, już bez poślizgu.

Równocześnie warto dodać, że zakręt prawy jest bardziej niebezpieczny niż lewy, ponieważ po wyjechaniu na lewą stronę drogi można zderzyć się z pojazdem jadącym swym pasem z przeciwnej strony. Natomiast wyrzucenie samochodu na zakręcie lewym to, w najgorszym przypadku, wypadnięcie z trasy (w pole, do rowu lub tp.).

■ Inna metoda wyprowadzenia samochodu z tego rodzaju sytuacji polega na natychmiastowym (i celowym) zarzuceniu tyłu przez zaciągnięcie hamulca ręcznego z jednoczesnym skreśleniem kierownicy w kierunku wyjścia z zakrętu. Przy odpowied-

niej wprawie i dobrze działającym hamulcu ręcznym niebezpieczna sytuacja może być opanowana, zwłaszcza jeśli prędkość nie jest zbyt duża a nawierzchnia dość śliska.

Poślizg przed zakrętem

Padający deszcz, śnieg, gołoledź itp. powodują, że przyczepność pomiędzy oponą a nawierzchnią zmniejsza się (nawet wielokrotnie) i poślizg może nastąpić przy mniejszych prędkościach. Zdarza się więc (niestety zbyt często), iż mniej doświadczeni kierowcy nie uwzględniają tych faktów, hamując przed śliskim zakrętem, jak na suchej drodze, latem. W efekcie zbyt intensywnego hamowania przyczepność zostaje zerwana, a samochód sunie na zablokowanych kołach na wprost (w dotychczasowym kierunku) i, pomimo skręconych kół przednich w stronę zakrętu, może przejechać na drugą stronę szosy (na zakręcie prawym), co grozi zderzeniem z innym, prawidłowo jadącym pojazdem lub też uderzeniem w zewnętrzną barierę, wjechaniem do rowu itp. Tymczasem wystarczy (w początkowym momencie hamowania z zablokowanymi i skręconymi kołami przednimi) natychmiastowe wyprostowanie kół przednich do jazdy w kierunku na wprost, z jednoczesnym lekkim zwolnieniem hamulca (z wycuciem) na tyle, aby wyeliminować zablokowanie kół, tak jednak by hamowanie było możliwie jak najintensywniejsze. Po pewnym wytraceniu prędkości zdejmujemy nogę z pedału hamulca z jednoczesnym skrętem kół w stronę zakrętu. Wtedy, wykorzystując całą przyczepność pomiędzy oponami a nawierzchnią oraz zmniejszoną (w wyniku hamowania) prędkość, bezpiecznie pokonujemy zakręt.

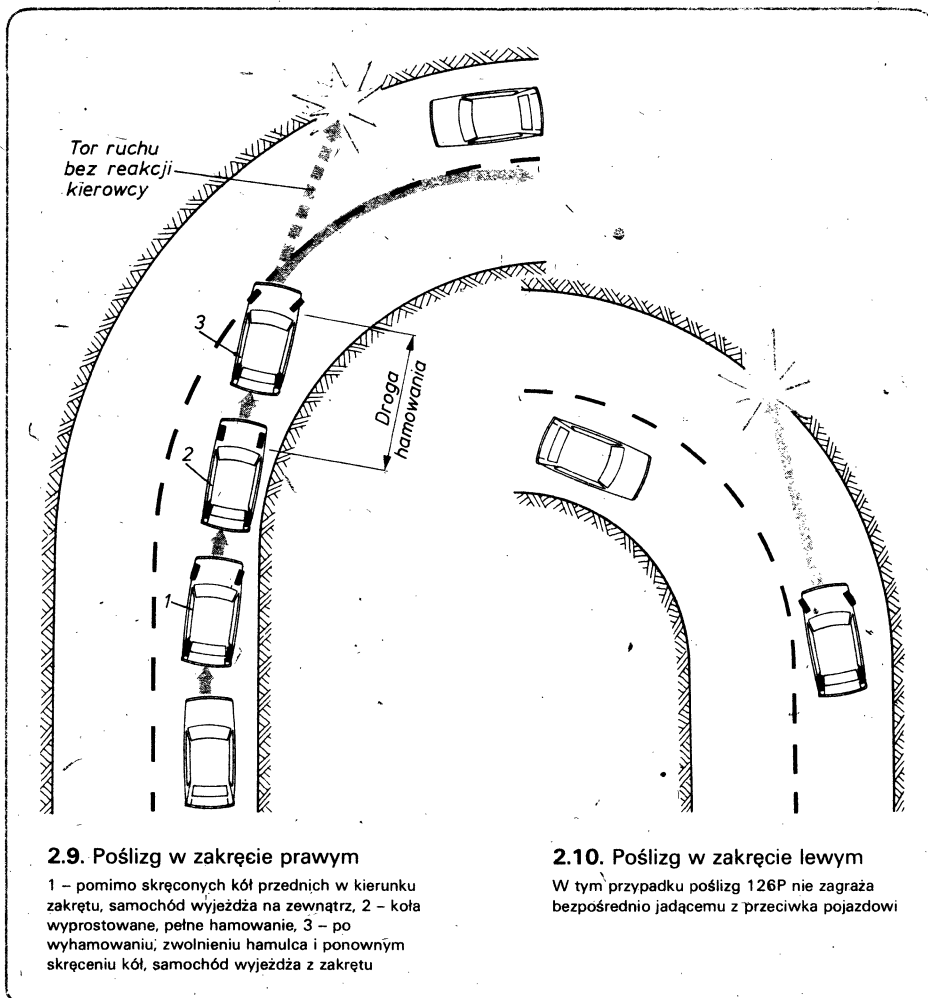
Poślizg na zakręcie

Na bardzo śliskiej drodze (np. w początkach deszczu, na gołoledzi, lodzie i śniegu), w czasie zbyt szybkiej (dla tych warunków) jazdy w łuku, siła odśrodkowa (przyłożona w środku masy, a więc blisko osi tylnej), jak również siła napędowa na kołach tylnych, mogą być powodem zerwania przyczepności najpierw kół tylnych i zarzucenia tyłu, powodującego obrót 126P i zacieśnienie zakrętu.

■ W takiej sytuacji reakcja kierowcy powinna być natychmiastowa: na samym początku zarzucenia (im wcześniej, tym lepiej) trzeba szybko skrócić kierownicę w kierunku zarzucenia tyłu, tzw. „kontra” (a więc jeśli tył ucieka w lewo, kierownicę skręcamy również w lewo, ale proporcjonalnie do zarzucenia tyłu, aby tylko je zrównoważyć). Jednocześnie z „kontrą” kierownicą, która zatrzymuje dalszy obrót samochodu i kieruje go w kierunku wyjścia z zakrętu, zmniejszamy nieco wciśnięcie pedału gazu (ale nie całkowicie, ponieważ spowodowałoby to, zbędny w tej sytuacji, efekt hamowania), dzięki czemu zmniejszona siła napędowa umożliwi wykorzystanie resztek przyczepności do wyjścia z zakrętu.

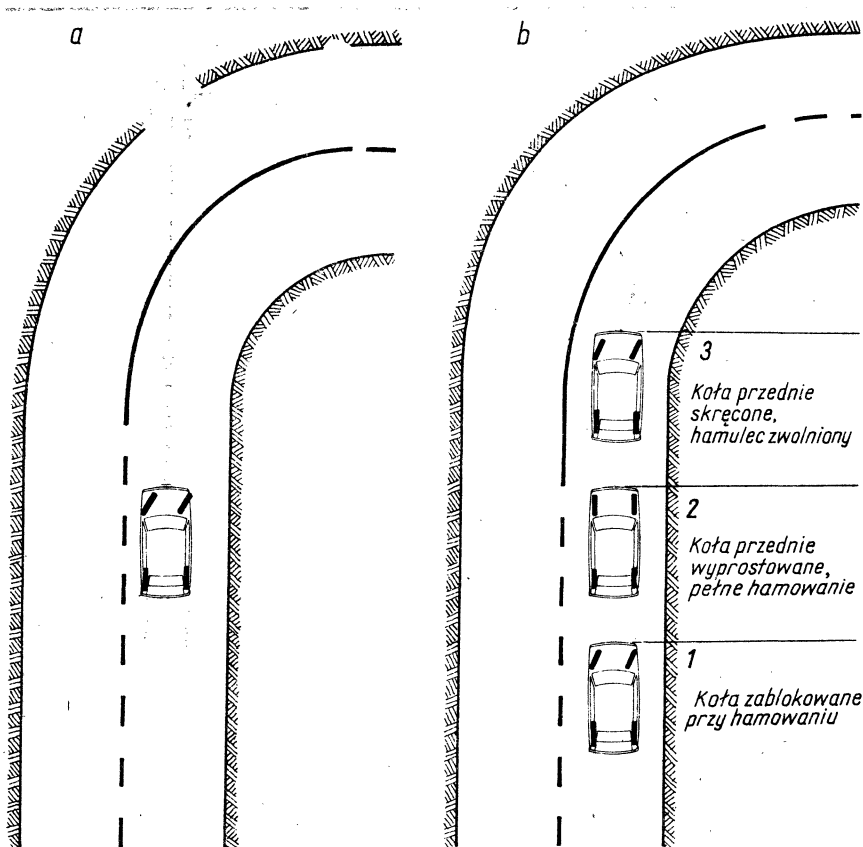
Po opanowaniu zarzucenia (kiedy jedziemy w poślizgu kontrolowanym) skrętem kierownicy, wraz z jednoczesnym płynnym wciśnięciem pedału gazu, wyprowadzamy 126P z zakrętu.

■ Warto również wspomnieć, że zamiast zmniejszania nacisku na pedał gazu można całkowicie wcisnąć pedał sprzęgła, bowiem odłączenie siły napędowej przyczyni się również do wzrostu przyczepności kół i wyprowadzenia 126P z poślizgu.



Odruchowe naciśnięcie pedału hamulca w chwili zarzucenia tyłu na zakręcie o śliskiej nawierzchni jest najgorszym z manewrów, które można było zrobić, ponieważ w efekcie samochód sunie bezwładnie, nie kontrolowany (na zablokowanych kołach) w kierunku wypadkowej sił działających na niego.

■ Turystyczna jazda samochodem 126P, szczególnie na śliskich zakrętach, wymaga zwiększenia „zapasu bezpieczeństwa” i płynnego pokonywania zakrętów z odpowiednio zmniejszoną prędkością (jeszcze przed zakrętem). Podczas przejeżdżania śliskiego zakrętu, w celu uniknięcia zerwania przyczepności kół – z powodu działania nadmiernej



2.11. Poślizg podczas hamowania przed śliskim zakrętem

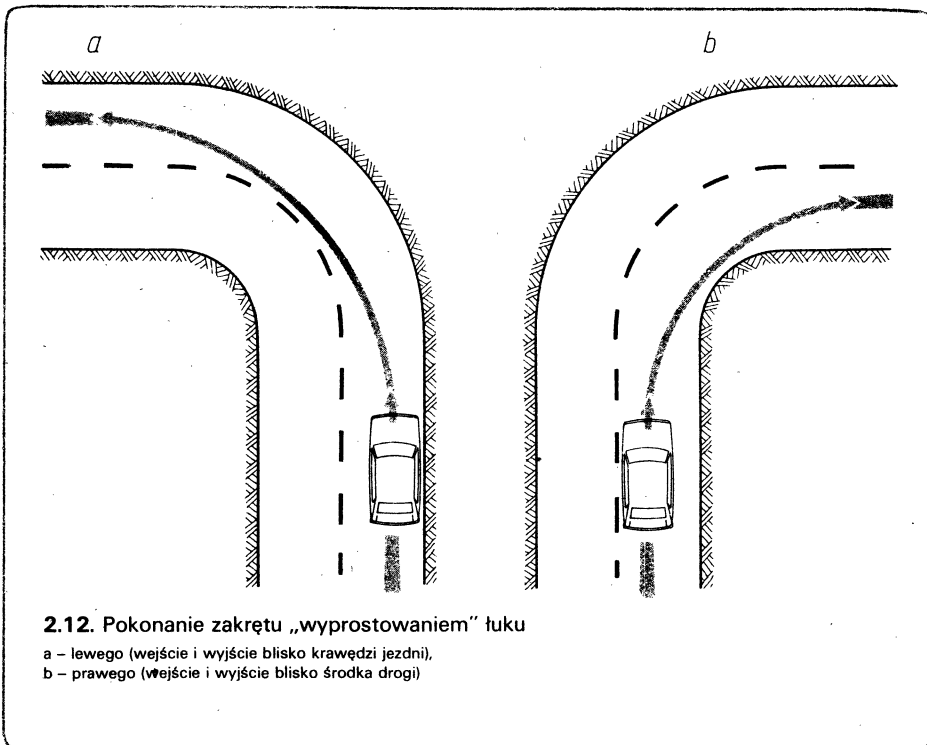
a – nieprawidłowa i niebezpieczna technika jazdy: samochód z zablokowanymi kołami, z wciśniętym (bez wycucia) pedałem hamulca – pomimo skręconych kół w kierunku zamierzonego skrętu – jedzie w sposób niekontrolowany w poprzednim kierunku – na wprost – co może doprowadzić do wypadku;

b – prawidłowa reakcja doświadczanego kierowcy: w chwili wycucia zablokowania kół przy hamowaniu (1) kierowca natychmiast zwalnia pedał hamulca (najlepiej tylko na tyle, aby dalej hamować – z niezablokowanymi kołami), wyprostowuje koła przednie, hamując możliwie intensywnie wytraca szybkość (2), a następnie zdejmując nogę z pedału hamulca i skrętem kół w kierunku zakrętu wyprowadza samochód z trudnej sytuacji (3)

siły napędowej – lepiej pokonywać łuk drogi na wyższym biegu i średnich obrotach, niż na biegu niższym z dużą prędkością obrotową wału silnika. W ten sposób przejedziemy zakręt bardziej płynnie, bezpieczniej, zużywając mniej paliwa.

Bezpieczne pokonywanie zakrętów

Bezpieczna jazda to taka, podczas której samochód nie wpada w poślizgi (które są przyczynami wielu wypadków) a jego prędkość jazdy jest dostosowana do rodzaju



drogi, jej łuków, rodzaju i stanu nawierzchni (w każdych warunkach). Ze szczególną ostrożnością należy jechać drogą z niewidocznymi zakrętami (w lesie, w górach), nawet jeśli zastonięta jest tylko część łuku.

■ W celu poprawy widoczności, jak i pewnego zwiększenia promienia jazdy (maleje przy tym siła odśrodkowa), przed prawym zakrętem możemy zjechać nieco bliżej osi drogi, ale tylko w ramach prawej strony, aby pokonać zakręt z lekkim „ścianianiem”, będąc w środku łuku, bliżej krawędzi, a następnie wyjechać z zakrętu nieco bliżej środka drogi.

Przy pokonywaniu zakrętu prędkość jazdy zmniejszamy jeszcze przed wejściem w zakręt (przez przymknięcie gazu lub też wyhamowanie i zmianę biegu na niższy), cały łuk pokonujemy stałą, wcześniej dobraną prędkością i na jednym biegu, a dopiero na wyjściu przyspieszamy, zmieniając bieg na wyższy, jeśli warunki na to pozwalają.

■ Pokonanie lewego zakrętu wymaga zjechać przed zakrętem lekko w prawo, bliżej krawędzi drogi, pokonania środka łuku bliżej osi jezdni i wyjścia z zakrętu bliżej krawędzi prawej strony drogi (oczywiście, wszystko w ramach jednej połowy jezdni, z

zachowaniem pełnego bezpieczeństwa i bez przeszkadzania innym pojazdom na drodze dwukierunkowej).

Podobną technikę możemy stosować przy wielu zakrętach łączonych, kiedy wyjście z jednego zakrętu jest wejściem w następny.

Bezpieczna jazda wymaga doświadczenia, by je zdobyć warto zgłosić się do Szkoły Doskonalenia Techniki Jazdy Polskiego Związku Motorowego, gdzie w odpowiednio przystosowanym 126P, pod okiem doświadczonych instruktorów, można wytrenować prawidłowe i bezpieczne pokonywanie zakrętów przy różnych prędkościach.

2.13

HAMOWANIE

Droga zatrzymania

Od chwili zauważenia przez nas przeszkody lub niebezpiecznej sytuacji, aż do całkowitego zatrzymania się hamowany 126P przejedzie pewną drogę, zwaną „drogą zatrzymania”, na którą składa się:

- droga, w czasie której podejmujemy decyzję o hamowaniu (czas reakcji),
- droga, w czasie której następuje uruchomienie hamulców,
- właściwa „droga hamowania” od zadziałania hamulców, aż do zatrzymania się.

■ W czasie reakcji, po zauważeniu przeszkody, błyskawicznie oceniamy sytuację, rozważając różne możliwości: przyspieszyć, ominąć lub hamować. Jeżeli zdecydujemy się na to ostatnie, przenosimy prawą nogę z pedału gazu na hamulec, naciskając go z odpowiednią do warunków drogowych i sytuacji siłą. Wszystko to trwa średnio od 0,3 do 1,7 sekundy. Na wydłużenie tego czasu wpływa m.in.: zmęczenie (np. długą jazdą), złe samopoczucie i stan zdrowia, za mała koncentracja, a także sama sytuacja drogowa, utrudniająca ostateczną decyzję. Na skrócenie czasu reakcji wpływa natomiast m.in.: dobry refleks (który można ćwiczyć), pełna koncentracja w czasie prowadzenia pojazdu, doświadczenie (ułatwiające decyzję), sprawność fizyczna i stan zdrowia. W każdym przypadku pomaga stała obserwacja drogi i wcześniejsze analizowanie rozwoju wydarzeń.

■ W czasie uruchamiania hamulców, od chwili naciśnięcia na pedał, ciśnienie w układzie hydraulicznym rośnie szybko, powodując rozsuniecie tłoczków hamulcowych, które rozchylają szczęki i dociskają je do bębnow. Wywołane w ten sposób siły tarcia utrudniają ruch bębnom i kołom jezdny, rozpoczyna się rzeczywiste hamowanie. Upłynęło jednak dalsze 0,1...0,2 sekundy. Łączny czas reakcji i uruchomienia hamulców wyniesie więc około 0,4, a nawet 1,9 sekundy. W tym czasie samochód porusza się nadal z dotychczasową prędkością, pokonując znaczną odległość.

■ Jeśli założymy, że łączny czas reakcji i zadziałania hamulców wyniesie średnio około 1 sekundy, to w tym czasie przejedziemy przy prędkości:

30 km/h – 8,3 m przy 50 km/h – 13,8 m, natomiast przy 90 km/h – 25 m.

Tak więc, gdyby coś nagle pojawiło się przed jadącym samochodem w odległości mniejszej (lub równej) od wyżej podanych, nie zdążymy nawet zacząć hamować, najeżdżając na przeszkodę z niezmienioną prędkością. Chyba, że w ostatniej chwili skrzętem kierownicy uda się nam ją ominąć, nie zawsze jest to jednak możliwe.

W czasie jazdy miejskiej z prędkością 50 km/h około 14 m pokonujemy praktycznie bez możliwości rzeczywistego hamowania.

Droga hamowania

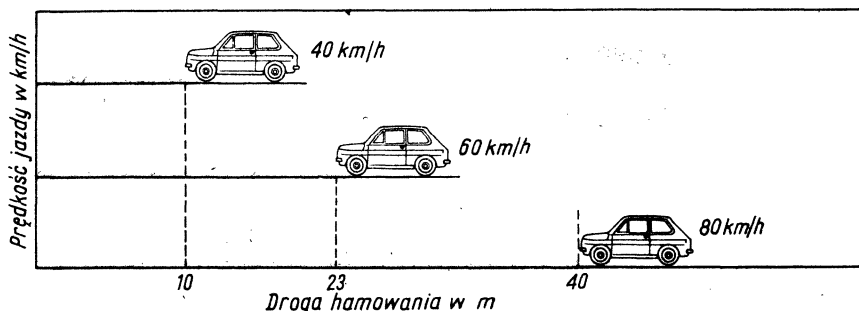
Rzeczywista droga hamowania 126P, a więc od zadziałania hamulców, aż do zatrzymania się, zależy od wielu (często zmiennych) czynników, których znajomość jest podstawowym warunkiem bezpiecznej jazdy w każdych warunkach.

Droga hamowania jest proporcjonalna do prędkości jazdy (podniesionej do kwadratu!) i odwrotnie proporcjonalna do podwojonego opóźnienia hamowania, co oznacza, iż przy małych opóźnieniach droga hamowania jest duża, a przy większych – mała (na wartość opóźnienia hamowania wpływa nacisk nogi na pedał, stan hamulców i opon oraz nawierzchni jezdni).

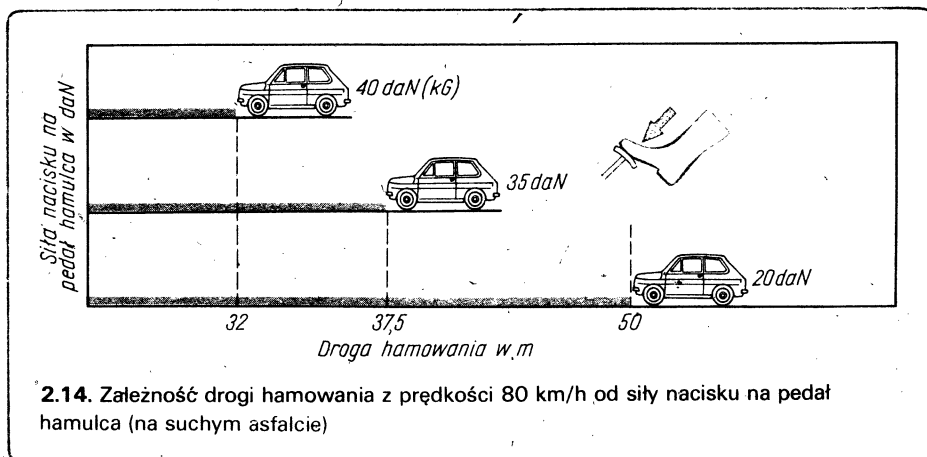
■ Wpływ prędkości jazdy jest więc wyjątkowo niekorzystny – przy dwukrotnym wzroście prędkości, np. z 40 km/h do 80 km/h droga hamowania rośnie z około 10 m do około 40 m, a więc aż czterokrotnie! Powyższą zależność warto uwzględniać w czasie jazdy, zwłaszcza z większymi prędkościami i na śliskich nawierzchniach, kiedy te różnice są jeszcze większe.

■ Nacisk na pedał hamulca wpływa w sposób odwrotnie proporcjonalny na długość drogi hamowania: im większy nacisk, tym opóźnienie hamowania jest większe, a droga hamowania mniejsza (jeżeli warunki podczas hamowania nie uległy zmianie i hamowano bez przekroczenia granicy przyczepności opon do nawierzchni). Dwukrotne zwiększenie nacisku na pedał z 20 do 40 daN powoduje skrócenie drogi hamowania o 18 m.

■ Przyczepność pomiędzy oponami a nawierzchnią zależy przede wszystkim od rodzaju tej nawierzchni i aktualnych warunków drogowych. Najlepsze efekty osiąga się w czasie hamowania na suchym i czystym (bez drobinek piasku) betonie lub asfalcie.



2.13. Zależność drogi hamowania od prędkości jazdy (dane orientacyjne dla samochodu z pełnym obciążeniem)



Im nawierzchnia jest bardziej śliska, tym bardziej maleje przyczepność opon, a droga hamowania wydłuża się, przy czym w skrajnych warunkach to wydłużenie może być nadzwyczaj duże (dla mokrego asfaltu na samym początku opadów droga hamowania z tej samej prędkości jest około trzykrotnie (!) dłuższa, niż dla suchego betonu, a na nawierzchniach pokrytych gołoledzią i oblodzonych – droga ta wzrasta wielokrotnie). Gdy nawierzchnia staje się bardziej śliska, to (na skutek malejącej przyczepności) obniża się wartość dopuszczalnej siły, z którą możemy nacisnąć na pedał hamulca (bez zrywania przyczepności opon, prowadzącej do zablokowania kół), zmniejsza się opóźnienie – w efekcie wydłuża się droga hamowania.

Dla przykładu: przy hamowaniu podczas jazdy z prędkością 80 km/h droga hamowania wyniesie: na suchym asfalcie około 35...48 m, na mokrym około 90 m, na nawierzchni pokrytej błotem może przekroczyć 150 m, a na lodzie może osiągnąć 190...250 a nawet więcej metrów.

Nawierzchnię pokrytą lodem możemy spotkać nie tylko w czasie pełnej zimy, ale również w innych porach roku – w postaci bardzo niebezpiecznej marznącej mżawki – gołoledzi (co jest powodem wielu wypadków drogowych), występującej czasami tylko na niektórych fragmentach dobrej i szybkiej drogi, jak wiadukty, mosty itp.), dlatego doświadczony kierowca obserwuje stale nie tylko rozwój sytuacji na drodze, ale również stan nawierzchni drogi i jej zmiany.

W przypadku wątpliwości (np. w nocy) można delikatnym naciskiem na pedał hamulca sprawdzić aktualną przyczepność kół do nawierzchni, oczywiście po upewnieniu się, że nikt za nami nie jedzie.

■ Zależność drogi hamowania od stanu hamulców jest oczywista – tylko przy sprawnych hamulcach można płynnie dozować nacisk na pedał i regulować skuteczność hamowania, w zależności od potrzeby.

Zużyte szczęki hamulcowe i bębny (zwłaszcza porysowane), nieprawidłowo działające tłoczki w cylinderkach, zapowietrzony układ hamulcowy itp. nie tylko, że bardzo poważnie zmniejszają możliwość pełnego hamowania, ale dyskwalifikują przydatność pojazdu do eksploatacji.

■ Stan bieżników opon wpływa w istotny sposób na drogę hamowania na nawierzchniach śliskich.

Na nawierzchni suchej przy skrajnie zużytych bieżnikach (o wysokości poniżej dopuszczalnego minimum) droga hamowania, z tej samej prędkości, jest taka sama, albo nawet nieco mniejsza¹⁾, niż dla opon nowych. Na drodze mokrej zmienia się wszystko – droga hamowania dla opon zużytych jest prawie dwa razy większa niż dla opon nowych.

Wnioski nasuwają się same: eksploataowanie 126P ze skrajnie zużytymi oponami jest nie tylko niezgodne z przepisami, ale przede wszystkim stwarza olbrzymie zagrożenie dla jadących.

Technika hamowania

Hamowanie, z punktu widzenia ekonomii eksploatacji, jest stratą energii ruchu, ponieważ w następującym potem przyspieszaniu silnik zużywa więcej paliwa, niż w czasie stałej prędkości jazdy. Zmienne warunki ruchu powodują jednak konieczność hamowań i przyspieszeń, tylko że doświadczony kierowca hamuje rzadziej, niż jadący przed nim (z tą samą prędkością średnią) inny kierowca, stosujący zasadę: pełen gaz – hamulec – gaz.

■ Hamowanie silnikiem tylko przez zmniejszenie nacisku lub całkowite zdjęcie nogi z pedału gazu na tym samym biegu może być stosowane wszędzie tam, gdzie z daleka możemy przewidzieć konieczność zwolnienia, jak np. przed przejściem dla pieszych, skrzyżowaniem, na góskim niezbyt stromym zjeździe itp. Hamujące działanie silnika na IV biegu jest oczywiście małe, ale każdy niższy bieg daje coraz skuteczniejsze hamowanie. Przy hamowaniu biegami, redukcja z biegu IV na III i III na II wymaga odpowiedniego „międzygazu”, natomiast nie jest zalecane hamowanie aż do I biegu, ze względu na brak synchronizacji i możliwość uszkodzenia kół zębatach.

Hamowanie silnikiem na nawierzchniach śliskich powinno być przeprowadzone bardzo delikatnie, z wyczuciem, ponieważ w tych warunkach gwałtowne puszczenie sprzęgła przy zmianie biegu, np. z III na II, może spowodować natychmiastowe zablokowanie kół tylnych i początek poślizgu, prowadzącego do obrócenia samochodu. Również w czasie jazdy ze stałą prędkością na śliskiej drodze na niskim biegu, np. I lub II, gwałtowne puszczenie pedału gazu może spowodować zablokowanie kół tylnych.

■ Hamowanie normalne. Jeśli do zmniejszenia prędkości w czasie jazdy nie wystarczy hamowanie silnikiem, po zdjęciu nogi z pedału gazu, naciskamy płynnie na pedał hamulca, uzyskując żądany spadek prędkości.

W celu uzyskania większego zmniejszenia prędkości w czasie hamowania redukujemy biegi, jadąc dalej na niższym biegu. Przy takich hamowaniach nacisk

¹⁾ W samochodach wyścigowych poruszających się po nawierzchniach suchych, o dobrej przyczepności są stosowane specjalne opony „slick” – zupełnie gładkie, bez bieżnika.

na pedał hamulca zwiększamy łagodnie, dla uzyskania płynnego zmniejszenia prędkości. Jeśli hamowanie ma doprowadzić do z góry planowanego zatrzymania, naciskamy pedał hamulca równo i ciągle, a w ostatniej chwili zmniejszamy lekko nacisk na pedał hamulca, uzyskując łagodne zatrzymanie (zwiększenie nacisku na pedał hamulca w ostatniej chwili przed zatrzymaniem powoduje bardziej gwałtowne hamowanie, w czasie którego nieprzygotowani pasażerowie zostają najpierw rzućni do przodu, a zaraz potem do tyłu).

Płynne hamowanie jest szczególnie ważne na nawierzchniach śliskich o małej przyczepności, kiedy zbyt gwałtowne i mocne naciśnięcie hamulca może spowodować zablokowanie kół. Na takich nawierzchniach najlepiej płynnie zmniejszać nacisk na pedał gazu, aż do zwolnienia go całkowicie (hamowanie silnikiem), a następnie łagodnie naciskać pedał hamulca.

■ Hamowanie intensywne – pulsacyjne. Nie zawsze w ruchu drogowym możemy hamować łagodnie silnikiem lub hamulcami, na z góry zaplanowanej długości. Są sytuacje nie do przewidzenia, wymagające natychmiastowego gwałtownego hamowania awaryjnego, dzięki któremu możemy uniknąć zderzenia z nieprawidłowo wyjeżdżającym z bocznej drogi pojazdem, najechania na nieoświetloną furmankę w nocy, na pieszego, który nagle wbiegł na drogę itp.

Gwałtowne hamowanie jest w ruchu drogowym zabronione, z wyjątkiem takich sytuacji, kiedy:

- musimy uniknąć zderzenia, najechania, a więc ze względu na wymagane bezpieczeństwo,
- mamy pewność, że nie jadą za nami inne pojazdy lub jadą w takiej odległości, przy której nasze ostre hamowanie nie spowoduje im utrudnień lub nie stworzy niebezpieczeństwa i nie zostaną zmuszeni do najechania na tył naszego 126P.

Najkrótszą drogę hamowania osiągniemy naciskając mocno pedał hamulca i, w miarę zmniejszającej się prędkości, redukując biegi. Nacisk na pedał hamulca powinien zapewniać maksymalną skuteczność hamowania na granicy przyczepności opon do nawierzchni (ale bez poślizgu kół).

Jeżeli pedał hamulca zostanie naciśnięty zbyt mocno, koła zostaną zablokowane, 126P będzie sunął na nieruchomych oponach, których bieżniki trąć stale tymi samymi fragmentami o nawierzchnię będą się intensywnie ścierać. Zjawisku temu będzie ponadto towarzyszyć wywiązywanie znacznych ilości ciepła, które, silnie nagrzewając te fragmenty opon, powodują dodatkowe ich zwęglenie. Przyczepność opon do nawierzchni maleje, wydłuża się droga hamowania (ponadto ściera, pali i niszczy ogumienie). Tak więc efekt jest przeciwny do zamierzonego.

Hamowaniu z zablokowanymi kołami towarzyszy jeszcze jedno niebezpieczeństwo: zerwanie przyczepności oznacza utratę możliwości kierowania sunącym bezwładnie samochodem, skręty kierownicą nie dają pożądanej zmiany kierunku, wystarczy dodatkowy wiatr boczny, małe pochylenie drogi itp., aby samochód zarzucił.

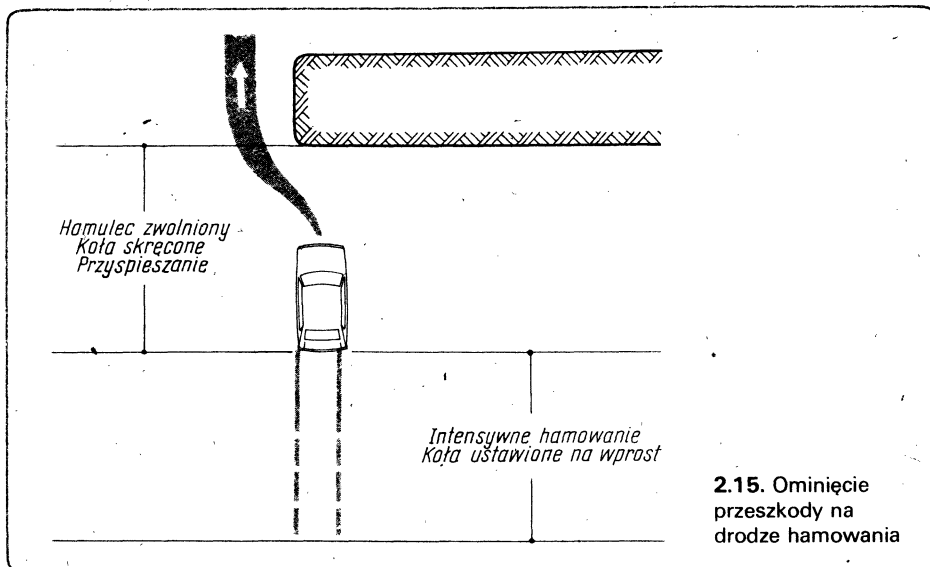
Hamowanie z zablokowanymi kołami jest najgorszym i najbardziej niebezpiecznym dla 126P rodzajem hamowania, zwłaszcza na śliskiej drodze – i nie powinno być stosowane.

Godne polecenia jest natomiast hamowanie pulsacyjne – jako bezpieczne, umożliwiające osiągnięcie dość krótkiej drogi hamowania, nawet na nawierzchniach śliskich, przy jednoczesnej stałej możliwości kontrolowania toru jazdy samochodu. Hamowanie pulsacyjne polega na mocnym wciśnięciu pedału (stosownie do stanu nawierzchni drogi), a następnie zmniejszeniu nacisku (ale niecałkowicie), ponownym wciśnięciu i dalszym cyklicznym „pompowaniu” pedałem hamulca, aż do zatrzymania. Przy tej metodzie, nawet jeśli przy jednym, nieco za mocnym, naciśnięciu przyczepność zostanie zerwana, to tylko chwilowo, bo przy następnym częściowym zmniejszeniu nacisku na pedał opony odzyskują przyczepność, a my możemy skorygować tor jazdy.

Przy większym doświadczeniu możemy na nawierzchniach śliskich stosować hamowanie pulsacyjne – rytmiczne, przy którym wykorzystujemy dociążenie przodu w pierwszej chwili naciśnięcia pedału hamulca (które w tym momencie zwiększa skuteczność hamowania). Przy tej metodzie częstotliwość naciskania na pedał staramy się zsynchronizować z częstotliwością ugięć (w górę i w dół) przedniego zawieszenia, „odpuszczając” pedał przy podnoszeniu się przodu i natychmiast naciskając ponownie.

■ Intensywne hamowanie ciągłe (z wyczuciem). Zasada tej metody jest prosta: naciskamy na pedał hamulca z taką siłą, aby hamowanie (w każdych warunkach) było maksymalnie skuteczne, przy nieprzekroczonej sile granicznej (która powoduje blokowanie kół), ale blisko niej i przy powoli obracających się kołach.

Zasada jest prosta, ale wykonanie wymaga dużego doświadczenia i wyczucia przyczepności opony do nawierzchni w rozmaitych warunkach i każdorazowego dostosowania optymalnego nacisku na pedał. W efekcie droga hamowania jest w



każdych warunkach krótsza niż przy hamowaniu pulsacyjnym i, oczywiście, przy hamowaniu z zablokowanymi kołami. Największa różnica w porównaniu z tym ostatnim wystąpi na nawierzchniach śliskich przy hamowaniu z dużej prędkości. Przy tej metodzie, hamowanie, np. na suchej asfaltowej drodze, po której poprzecznie, co kilkanaście metrów, przelewają się strumienie wody (w górach), wymaga mocnego nacisku na odcinkach suchych i częściowego zwalniania pedału przy przejeżdżaniu kołami przez wodę.

■ Hamowanie z ominięciem przeszkody (którą nagle zauważyliśmy na drodze hamowania) polega na tym, że w czasie hamowania, w odpowiedniej odległości od przeszkody (na którą możemy najechać hamując dalej, do końca), zwalniamy całkowicie pedał hamulca, skręcając jednocześnie kierownicą w celu ominięcia przeszkody. Na ogół znacznie zmniejszona prędkość taki manewr umożliwia.

Podczas hamowania na drodze o różnej przyczepności, kiedy lewe koła jadą po nawierzchni suchej, a prawe po rozlanej wodzie (gdy sytuacja uniemożliwia jazdę wszystkimi kołami po nawierzchni suchej) – intensywność nacisku na pedał dobieramy do fragmentów najbardziej śliskich, zwracając uwagę, aby nie zablokować kół, co groziłoby utratą stateczności i gwałtownym zarzuceniem!

Hamowanie awaryjne

Jak hamować kiedy układ jest „zapowietrzony” lub płyn hamulcowy, nie wymieniany przez wiele lat, ma obniżone własności (a właśnie został przegrzany długimi hamowaniami) i przy mocnym naciśnięciu pedał wpada do podłogi, a sytuacja wymaga hamowania?

■ Przede wszystkim nie należy wpadać w panikę, a natychmiast „pompować” pedałem hamulca, w celu uzyskania efektu hamowania. Jeśli i to nie dało żadnego efektu, mamy jeszcze możliwość użycia hamulca ręcznego. Dźwignię tego hamulca unosimy możliwie z dużą siłą do góry, zdając sobie sprawę, że droga hamowania będzie dłuższa. Czasami może pomóc (przy małych prędkościach, na pustej drodze) świadome „obrócenie” samochodu dookoła pionowej osi przez zahamowanie hamulcem ręcznym z jednoczesnym skrętem kierownicy (manewr ten można jednak polecić tylko doświadczonemu kierowcy, który posiadał tę umiejętność). Inna możliwość, to intensywne hamowanie biegami, z małym „międzygazem” oraz próba ominięcia przeszkody ze znacznie zmniejszoną prędkością. Nawet, jeśli w wyniku tych działań nie uda się całkowicie zahamować przed przeszkodą, to przynajmniej zmniejszymy prędkość i skutki ewentualnej kolizji.

2.2.2

WYPOSTAWIENIE

Manewr wyprzedzania należy do najbardziej niebezpiecznych i z tego względu powinien być przeprowadzony ze szczególnym zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i obowiązujących przepisów.

Podstawowym warunkiem bezpiecznego wyprzedzania jest szybkie przeprowadzenie tego manewru, na możliwie krótkim odcinku, zwłaszcza jeśli jedziemy drogą dwukierunkową i może to zagrażać pojazdowi jadącemu z przeciwnika.

■ Uwzględniając małą moc silnika i dość skromne osiągi 126P należy, przed rozpoczęciem wyprzedzania na drodze dwukierunkowej, szybko ocenić różnicę prędkości, w stosunku do pojazdu wyprzedzanego, i określić orientacyjnie długość drogi wyprzedzania. Powinniśmy sobie zdawać sprawę, że jeśli jedziemy z prędkością 70 km/h na IV biegu, to na wyprzedzenie ciężarówki jadącej z prędkością 50 km/h potrzebujemy co najmniej 360 m, gdyby jednak okazało się, że prędkość ciężarówki jest o 10 km/h większa, to pomyłka przeliczona na długość drogi wyprzedzania wynosi 60 m (cała droga 420 m). Gdyby w czasie pokonywania tej, dużej, odległości na lewym pasie drogi pojawił się szybko jadący z przeciwnika samochód, sytuacja stanie się bardzo trudna. W tym przypadku, by uniknąć czołowego zderzenia (lub nawet jego zagrożenia) możemy albo:

- natychmiast zredukować przełożenie z IV na III bieg i wciskając pedał gazu doprowadzić 126P do maksymalnej prędkości 80 km/h na tym biegu, skracając czas i odcinek wyprzedzania, oczywiście, jeśli jest to jeszcze możliwe i bezpieczne;
- po upewnieniu się w lusterku wstecznym, że żaden pojazd nie jedzie za nami – nacisnąć hamulec i, rezygnując z wyprzedzania, zjechać z powrotem na prawy pas, za pojazd którego nie udało się wyprzedzić.

■ Tak więc przy prędkościach poniżej 80 km/h najkrótsze wyprzedzenie zapewni III bieg. Jeśli jednak jedziemy na IV biegu, z prędkością 80 km/h, redukcja na III bieg praktycznie nie ma sensu, ponieważ jest to maksymalna prędkość dla tego biegu, a więc nie osiągniemy nic, poza stratą czasu na zmianę biegu.

■ Często spotykanym błędem, szczególnie niekorzystnym dla 126P, jest dojechanie tuż za tył wyprzedzanego samochodu (na tym samym pasie), wyhamowanie, a następnie próba kontroli drogi i wyprzedzania „zza pleców”: po stwierdzeniu, że droga jest wolna kierowca 126P nagle zjeżdża na lewy pas i, na pełnym gazie, rozpoczyna wyprzedzanie, prawie od tej samej prędkości, co pojazd wyprzedzany. Ta „metoda”, szczególnie niebezpieczna w 126P, powoduje ponadto nadmierny wzrost zużycia paliwa, niepotrzebne zużycie hamulców, a także – ze względu na bliskie dojeżdżanie za tył poprzedniego samochodu – błocenie przedniej szyby (jeśli droga jest mokra) i konieczność używania wycieraczki.

■ Podczas wyprzedzania dużej ciężarówki w czasie bocznego wiatru zwracajmy uwagę na moment wyjechania z za tego pojazdu – bądźmy przygotowani na gwałtowne boczne uderzenie, szczególnie niebezpieczne na śliskiej nawierzchni.

■ Wyprzedzanie na drogach szybkiego ruchu i autostradach, na których pasma ruchu przeciwnego są rozdzielone, jest bezpieczniejsze, mimo to, przed rozpoczęciem manewru, upewnijmy się w lusterku wstecznym lub bocznym, czy naszym wyprzedzaniem nie skomplikujemy jazdy samochodom jadącym z nieco większą szybkością za nami.

Pamiętajmy o zależności drogi i czasu wyprzedzania od różnicy prędkości pojazdu wyprzedzającego i wyprzedzanego – im różnica szybkości mniejsza tym droga dłuższa.

2.15

JAZDA W DESZCZU I NA ŚLISKICH DROGACH

Padający deszcz radykalnie zmienia sytuację na drodze, ponieważ zmniejsza się przyczepność opon do nawierzchni (zmiana ta w dużym stopniu zależy od rodzaju i stanu nawierzchni przed deszczem).

Dla przykładu: dla suchego asfalto-betonu współczynnik przyczepności wynosi około 0,9, ale pierwsze krople deszczu mieszając się z kurzem pokrywającym nawierzchnię tworzą cienką warstewkę śliskiej mazi, obniżającej przyczepność prawie o połowę i powodując znaczne wydłużenie drogi hamowania. Dłużej padający deszcz spłukuje po pewnym czasie tę warstewkę, poprawiając nieco przyczepność, która jednak jest dalej znacznie mniejsza, niż dla nawierzchni suchej. Z tego względu w początku opadów deszczu zmniejszamy prędkość jazdy, zachowując większą odległość za jadącym przed nami pojazdem (pamiętając o znacznie dłuższej drodze hamowania).

Na śliskiej nawierzchni biegi należy zmieniać w sposób płynny, przy średnich obrotach. Podczas wyprzedzania, zwłaszcza na wąskich i wypukłych drogach, zwracamy uwagę, aby nie spowodować ześlizgu kół, prowadzącego do zarzucenia pojazdu.

Poślizg wodny – aquaplaning

Przy ciągłych opadach deszczu wiele odcinków płaskich dróg pokrywa cienka warstwa wody o grubości kilku mm. Bieżniki opon 126P jadącego po takiej wodzie, aby zapewnić stały docisk kół do nawierzchni muszą odprowadzać wodę na boki, do czego służą liczne kanaliki w rzeźbie bieżnika.

W miarę zwiększania prędkości jazdy, przy coraz grubszej warstwie wody, kanaliki i rowki „nie nadążają” odprowadzać wszystkiej wody spod kół, wskutek czego maleje powierzchnia styku opony z nawierzchnią. Powyżej prędkości granicznej pod kołem pozostaje warstwa wody (tzw. klin wodny), bieżnik opony traci rzeczywisty styk z nawierzchnią i zaczyna się ślizgać. Jest to bardzo niebezpieczne zjawisko zwane poślizgiem wodnym (hydrodynamicznym) lub aquaplaningiem. Maleje przyczepność kół, samochód przestaje reagować na skręty kierownicą, hamowanie lub dodawanie gazu. Jedynym ratunkiem w tej sytuacji jest, wraz z płynnym przymykaniem gazu, utrzymanie kierownicy i kół jak do jazdy na wprost, aż do chwili odzyskania przyczepności (po której należy zmniejszyć prędkość jazdy).

Podstawowa zasada bezpiecznej jazdy na nawierzchniach pokrytych wodą to: zmniejszyć prędkość, eliminując możliwość wystąpienia poślizgu wodnego.

■ Drugi co do ważności czynnik, ściśle związany z tym zjawiskiem to stan opon; a konkretnie wysokość bieżnika. Ilość wody, którą spod kół mogą odprowadzić na boki opony zależy od ilości i przekrojów kanalików odprowadzających. Na przekrój każdego kanałika wpływa z kolei (bezpośrednio), wysokość bieżnika. Z tego względu im bardziej

zużyte opony, tym gorsze odprowadzanie wody i tym wcześniej, przy mniejszej prędkości, wystąpi poślizg wodny! Trudno jednak stale jeździć na oponach prawie nowych, dlatego jeśli bieżnik opon naszego 126P ma mniej niż 4 mm wysokości, prędkość jazdy podczas deszczu należy zmniejszyć.

■ Po deszczu pozostają na niektórych zakrętach dość głębokie kałuże wody, które stwarzają znaczne niebezpieczeństwo dla jadącego szybko kierowcy 126P. Wjechanie kołami jednej strony pojazdu w taką pułapkę grozi przyhamowaniem jednej strony i obróceniem samochodu. Tak więc wjeżdżając w kałużę trzeba mocno przytrzymać kierownicę, eliminując możliwość obrócenia samochodu, a przede wszystkim unikać jednostronnego wjechania w wodę i zmniejszać odpowiednio prędkość jazdy. Ważnym elementem bezpiecznej jazdy w czasie deszczu jest, oczywiście, dobra widoczność, którą zapewnia sprawnie działająca wycieraczka, właściwy stan piórek gumowych oraz sprawny spryskiwacz. W zbiorniku spryskiwacza powinien znajdować się odpowiedni płyn z wodą, bowiem sama woda nie spłukuje z szyby tłustych osadów.

Polski FIAT 126P, z racji silnika umieszczonego z tyłu i całkowicie osłoniętego płaszczem z blach stalowych oraz dość wysoko położonego rozdzielacza i przewodów wysokiego napięcia, bez większych problemów radzi sobie z przeszkodami wodnymi, które można spotkać na drodze. I to niekoniecznie w terenie, wystarczy bowiem ulewny deszcz, aby na niektórych odcinkach dróg i ulic miast utworzyły się głębokie (dla samochodów), szeroko rozlane pułapki wodne. Do ich pokonania 126P nie wymaga żadnych przygotowań, ale powinno się mieć orientację co do głębokości wody i rodzaju podłoża (miękkie czy twarde). Głębokość wody można najłatwiej ocenić obserwując jadące przed nami pojazdy.

■ W czasie przejazdu przez wodę rozlaną na twardym podłożu musimy ograniczyć prędkość jazdy (wystarczy I bieg). Silnik powinien być utrzymywany na podwyższonych obrotach, aby tłumik, którego końcówka położona jest nisko, nie został zalany wodą.

■ Podczas przejazdu przez przeszkodę wodną o miękkim dnie, np. piaszczystym, powinniśmy utrzymywać stałą prędkość jazdy, bez żadnych szarpań, dodawań gazu, zmian biegu itp., aby nie spowodować ugrzęźnięcia.

■ Jeżeli dno jest kamieniste, staramy się wybrać taki tor jazdy, aby największe wystające głazy nie znalazły się między kołami, ponieważ można uszkodzić dość nisko położoną miskę oleju.

Po każdym przejechaniu głębszych przeszkód wodnych, zaraz po wyjeździe, sprawdzamy działanie hamulca, a po stwierdzeniu pogorszenia skuteczności, suszymy układziny przez kilkakrotne, dość długie, hamowanie na niedużej prędkości.

2.17

JAZDA WE MGLE

Mgła w nocy

Gęsta mgła osiadająca na drodze, bardzo poważnie ogranicza widoczność i dodatkowo utrudnia nocną jazdę, dlatego, w celu zapewnienia bezpieczeństwa jazdy, zmniejszamy prędkość na tyle, abyśmy byli zdolni wyhamować przed przeszkodą, wyłaniającą się z mgły, przed nami.

■ Osiadająca na drodze mgła pogarsza także przyczepność opon do nawierzchni, co jest szczególnie niebezpieczne w okresie jesienno-zimowym, kiedy temperatury nawierzchni są zbliżone do 0° lub nawet nieco niższe. Na niektórych odcinkach drogi (wiadukty, mosty itp.) nawierzchnia może być pokryta śliską warstwą gołoledzi, wymagającą szczególnie ostrożnej jazdy, zwłaszcza że w nocy na ciemnej lub czarnej nawierzchni drogi te miejsca są trudne do zauważenia. Można, w wątpliwych przypadkach, co jakiś czas, sprawdzić aktualny stan nawierzchni przez bardzo delikatne naciśnięcie pedału hamulca.

■ W bardzo trudnych warunkach jazdy nocnej we mgle, naszym „przewodnikiem” może być biała linia ciągła lub przerywana, rozgraniczająca drogę dwukierunkową na dwie części, przy której możemy jechać zachowując stałą do niej odległość. Wzdłuż tej linii nie wolno jechać „okrakiem”, gdyż z przeciwnej strony może się nagle pojawić pojazd jadący w ten sam sposób.

Szczególnego znaczenia podczas nocnej jazdy we mgle nabiera właściwy stan i ustawienie naszych świateł mijania i pozycyjnych, abyśmy mogli dobrze widzieć sami i byli dostrzegani przez innych. Dlatego przed każdą jazdą oczyszczamy reflektory oraz lampy przednich kierunkowskazów i lampy tylne, a w czasie dłuższej jazdy we mgle, zwłaszcza na mokrej nawierzchni, zatrzymujemy się co pewien czas i ocieramy je z wody i błota.

■ Znaczną poprawę oświetlenia możemy uzyskać stosując dwa dodatkowe reflektory przeciwmglowe z żarówkami halogenowymi, które (umieszczone znacznie niżej) „podświetlają mgłę”, w dodatku na znacznie większej odległości i szerokości. Dzięki temu pobocza są lepiej widoczne, co ma szczególne znaczenie na zakrętach.

■ Wyprzedzanie wolniej jadących pojazdów na drodze o jednej jezdni i ruchu dwukierunkowym wymaga zdwojonej ostrożności, bowiem pojazdy nadjeżdżające z przeciwną często nie są widoczne. Przy najmniejszych wątpliwościach lepiej zrezygnować z wyprzedzania i nie narażać siebie i innych. Wartą zauważenia sprawą jest, że w takich warunkach atmosferycznych prędkości poruszania się różnych pojazdów są zbliżone, bo wynikają nie z ich osiągnięć, ale z ograniczonej widoczności drogi. W tych warunkach jazdy szczególnego znaczenia nabiera prawidłowe działanie wycieraczki i spryskiwacza, decydujących o czystości przedniej szyby i dobrej widoczności.

Mgła w dzień

Warunki jazdy we mgle zalegającej w dzień są nieco lepsze, niż w nocy, należy jednak pamiętać o zachowaniu maksymalnej ostrożności i stosować światła mijania, dzięki którym jesteśmy również lepiej widziani.

■ W gęstej mgle zachodzi jeszcze jedno niebezpieczeństwo: najechania na tył poprzedzającego pojazdu, ponieważ przedmioty widziane we mgle wydają się nam dwukrotnie dalsze niż jest w rzeczywistości! Uwzględnijmy ten fakt w wyborze prędkości i techniki jazdy.

2.18

BOCZNY WIATR

Polski FIAT 126P, z racji swej niewielkiej masy, jest dość czuły na podmuchy bocznego wiatru. Jeśli jedziemy po dobrej drodze, to do opanowania działania wiatru wystarczy dość mocne trzymanie kierownicy i ewentualne zmniejszenie prędkości jazdy. Natomiast, jeśli droga jest śliska, a wiatr bardzo silny i zmienny, zmniejszenie prędkości jazdy jest konieczne.

■ „Odporność” 126P na działanie bocznego wiatru poprawia się przy całkowicie załadowanym bagażniku, powodującym większe obciążenie kół przednich. Dlatego, w miarę możliwości, bagaże (szczególnie ciężkie) powinny być umieszczane w bagażniku (a nie na tylnym siedzeniu), korzystnie wpływając na stateczność samochodu 126P. Przy silnym wietrze, szczególnie z prawej strony, warto zachować ostrożność przy wyprzedzaniu wysokich ciężarówek i autobusów. W momencie wjechania w „martwe pole”, osłonięte od bocznego wiatru przez wyprzedzanego „olbrzyma”, zostajemy nagle bez dotychczasowego naporu bocznego, natomiast po jego wyprzedzeniu na 126P działa (w sposób nagły) siła boczna. Dlatego duże pojazdy najlepiej (jeśli to możliwe) wyprzedzać większym łukiem zwiększając boczny odstęp, a w momencie początku i końca jazdy pod ich osłoną trzymać mocno kierownicę.

Na nagłe uderzenie bocznego wiatru musimy być przygotowani przy każdym wyjeżdżaniu ze strefy osłoniętej (np. lasu, tunelu) na otwarte pole.

■ Silny boczny wiatr wymaga często nie tylko mocnego trzymania kierownicy, ale zmniejszenia prędkości jazdy, a nawet trzymania się blisko środka drogi, ponieważ „przestawiania” 126P mogą być znaczne.

2.19

JAZDA W NOCY

Jazda nocna stwarza różne trudności i niebezpieczeństwa, jak np. olśnienie kierowcy światłami wymijanego pojazdu, większe zmęczenie, znaczne ograniczenie (skrócenie) odcinka drogi widzianej przed i za pojazdem (także pobocza). Z drugiej strony natężenie ruchu jest znacznie mniejsze, w okresie gorącego lata unika się upałów itp.

Podstawowym warunkiem bezpiecznej jazdy w nocy jest niezawodne działanie oświetlenia samochodu, a zwłaszcza reflektorów, które decydują o widoczności drogi. Dlatego przed wyruszeniem w nocną jazdę dokładnie czyścimy szkła reflektorów, kierunkowskazów przednich i lamp tylnych oraz szybę przednią.

■ Podczas nocnej jazdy w deszczu, lub po deszczu, szkła reflektorów 126P pokrywają się stopniowo coraz grubszą warstwą błota, wskutek czego pogarsza się oświetlenie drogi (nawet do 70%). Dlatego jadąc w takich warunkach trzeba co jakiś czas zatrzymać się i dokładnie przetrzeć reflektory, pozostałe lampy oraz szybę przednią. Czynności te nie zajmą nam wiele czasu, a z pewnością przyczynią się do zwiększenia naszego bezpieczeństwa (mamy bowiem dodatkową chwilę na „rozprostowanie kości”, zaczerpnięcie świeżego powietrza – czyli relaks, odpędzający zmęczenie).

Olśnienie

Olśnienie światłami samochodów jadących z przeciwka jest bezpośrednią przyczyną blisko połowy wypadków drogowych w nocy.

Każdy bowiem kierowca, w chwilę po olśnieniu przez zbyt silne lub źle ustawione światła mijania (a jeszcze gorzej – światła drogowe, które nie zostały w porę zmienione), traci, na krótko, możliwość widzenia. Chwila, w czasie której zachodzi adaptacja wzroku do nowych warunków po takim „uderzeniu świetlnym”, może trwać (zależnie od indywidualnych cech kierowcy) od ułamka sekundy do kilku sekund (według niektórych publikacji¹⁾ nawet do 30 sekund). W czasie tych, powiedzmy tylko 2 sekund, przejedziemy z prędkością 90 km/h – 50 m, a jeśli czas ten wyniósłby 10 sekund, to przejedziemy z tą prędkością aż 250 m zupełnie nic nie widząc! Konieczność zmniejszenia prędkości przy mijaniu jest więc oczywista.

Ponadto możemy podjąć kilka działań zmniejszających skutki olśnienia. Przede wszystkim, w momencie zbliżania się z daleka innego pojazdu, starajmy się (jadąc jeszcze na światłach drogowych) zapamiętać jak najwięcej szczegółów na swojej drodze, a zwłaszcza profil ewentualnego zakrętu, kształt poboczy, jadące inne pojazdy itp. Po przełączeniu świateł na mijania i zbliżeniu się pojazdu z przeciwka nie patrzymy w jego reflektory (jak robi część niedoświadczonych kierowców, powiększając skutki olśnienia), ale nieco w bok, ponadto możemy obrócić do dołu daszek przeciwsłoneczny, tak aby osłonić oczy, ale nie tracić możliwości obserwacji drogi przed sobą. Innym powodem olśnienia może być strumień światła, odbity od lusterek wstecznych (zewnątrznego i wewnętrznego), pochodzący od samochodów jadących z tyłu. Z tego względu w czasie jazdy nocnej lustro te warto nieco odchylić od swojego normalnego położenia o taki kąt, aby promienie światła nie raziły nas w oczy.

■ W celu uniknięcia ponownego ustawiania wewnętrznego lusterka wstecznego po

¹⁾ W. N. Iwanow „Za kierownicą samochodu” WKiŁ, Warszawa 1979, str. 177.

każdej jeździe w nocy możemy zastosować lusterko wsteczne od samochodu Polonez 1500. Lusterko to jest wyposażone od dołu w dźwigenkę, którą można zmienić jego położenie w zależności od potrzeby:

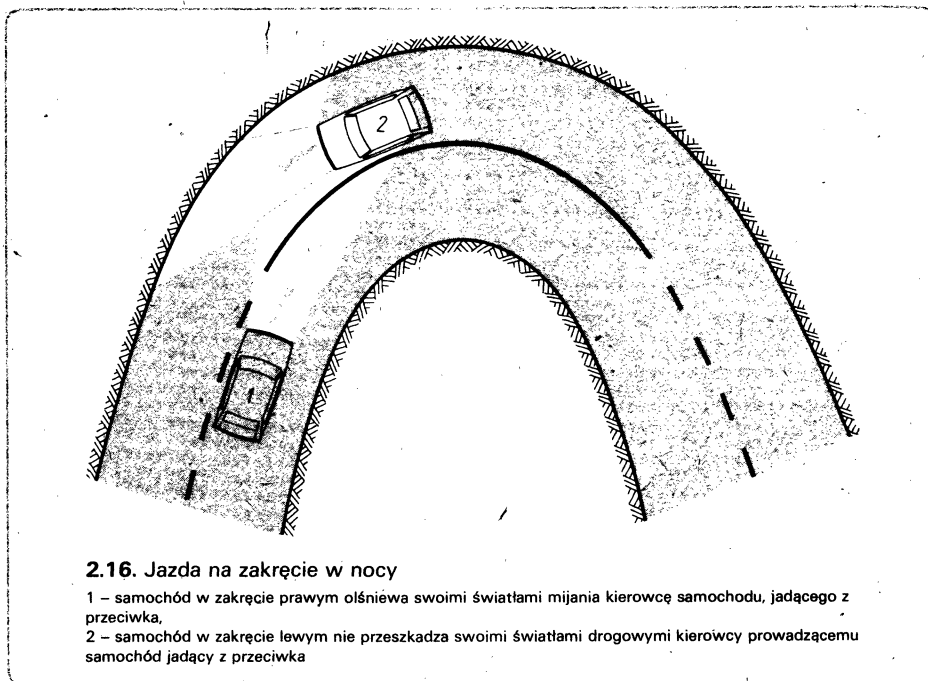
- do jazdy dziennej, z jasnym i dobrym widokiem do tyłu,
- do jazdy nocnej, z przyciemnionym odbiciem światła.

Zakręty

■ Nocna jazda po drodze z licznymi zakrętami wymaga zmniejszenia prędkości ze względu na znacznie pogorszoną widoczność łuku, jak i trudną ocenę jego toru, bowiem światła naszego 126P oświetlają tylko fragment zakrętu.

Wielkość oświetlanego fragmentu zależy również od kierunku zakrętu: na łuku w prawo samochód jadący po wewnętrznej, a więc w prawo, oświetla środkową część drogi (i jadący z przeciwka samochód, olśniewając jego kierowcę), natomiast prawe pobocze (i wyjście z zakrętu) jest prawie niewidoczne (oświetlane stopniowo, w miarę pokonywania łuku). Skracając w prawo, aby jak najmniej „dokuczyć” kierowcy samochodu, który może nadjechać z przeciwka włączamy światła mijania odpowiednio wcześniej i przejeżdżamy w ten sposób cały zakręt.

Wyraźnie lepszą sytuację mamy przy skręcie w lewo: strumień światła oświetla zakręt na większej odległości, a także jego środek i pobocze. W tym przypadku nasze światła



nie „szkodzą” kierowcy jadącemu z przeciwnej strony. Tak więc, na zakręcie lewym można jechać na światłach drogowych, oczywiście pod warunkiem, że nie utrudni to poruszania się innym użytkownikom drogi.

■ Widoczność drogi, szczególnie krętej, w trudnych warunkach drogowych, jak deszcz, mgła itp. można poprawić stosując dodatkowe reflektory przeciwmgłowe, które znacznie zwiększają szerokość oświetlanego pasa drogi.

Zmęczenie

Długa jazda nocna, szczególnie uciążliwa dla mniej doświadczonych kierowców, powoduje znużenie i przemęczenie, które może stopniowo przeradzać się w narastającą senność: powieki stają się coraz cięższe, coraz częściej i na dłużej się zamykają, ruchy zwalniają się – stąd już blisko do zaśnięcia i całkowitej utraty panowania nad samochodem. Sytuację tę przyspieszają: gorąco i duchota w samochodzie, śpiący pasażerowie, monotonny szum pracy silnika, długie odcinki jednostajnej jazdy na wprost itp.

Najlepszym, sprawdzonym, sposobem opanowania narastającej senności jest – w chwili jej pojawienia się – natychmiastowe zatrzymanie się, najlepiej na najbliższym parkingu, wyjście z samochodu i „rozprostowanie się” oraz krótka gimnastyka, bieg itp. Jeszcze skuteczniejszy jest krótki sen w samochodzie, a po nim zaczerpnięcie powietrza i parę ruchów dla rozruszania.

■ W nocy można jeździć przyjemnie i bezpiecznie, ale w celu wyeliminowania senności, wskazane jest:

- utrzymywanie umiarkowanej temperatury w samochodzie (w zakresie 15...17°C) i, chociaż częściowe, włączenie dopływu świeżego powietrza,
- słuchanie radia z żywą muzyką,
- prowadzenie rozmowy z pasażerem, który nie powinien spać,
- przerywanie jazdy co jakiś czas, zależny od indywidualnych cech kierowcy (ale średnio co 2...4 godziny), dla krótkiego relaksu i zaczerpnięcia świeżego powietrza.

220

JAZDA W MIEŚCIE

Jazda w mieście powoduje większe zużycie paliwa niż na szosie, ze względu na częstsze zmiany biegów, znaczne odcinki przejeżdżane na niskich biegach, liczne przyspieszania, hamowania, rozruchy oraz, zwykle, niedograny silnik.

W typowej dla ruchu miejskiego wielości skrzyżowań z regulacją świetlną, nasileniu ruchu itp., zużycie paliwa zależy bardzo wyraźnie od techniki jazdy.

Ostra jazda w mieście, oprócz (nie zawsze pochlebnego) miana sportowca wśród współuczestników ruchu, nie przynosi żadnych korzyści, „kosztuje” większą liczbę hamowań, przyspieszeń, zmian biegów, a więc związanego z tym nieodłącznie zużycia elementów samochodu i zwiększa „apetyt” samochodu na paliwo. Zwykle średnie

prędkości jazdy, na określonym odcinku, kierowcy jadącego ostro i poruszającego się w racjonalny, ekonomiczny sposób są takie same (choć koszty przejazdu różne).

Podstawową zasadą oszczędnej, racjonalnej jazdy w ruchu miejskim jest płynne „przechodzenie przez biegi” (stosowanie, najwyżej, połowy gazu i możliwie wysokiego biegu) oraz taki dobor prędkości, aby zachować jak największą płynność jazdy i przejeżdżać przez skrzyżowania w miarę możliwości bez zatrzymywania się, ze zmniejszoną prędkością.

Ekonomiczna jazda wymaga więc stałego analizowania sytuacji i doboru optymalnej prędkości, tak aby liczba hamowań i przyspieszeń była możliwie najmniejsza.

Bardzo wolna jazda pomiędzy skrzyżowaniami, z minimalnymi prędkościami i przyspieszeniami na poszczególnych biegach nie jest na ogół tak płynna, może utrudniać ruch innych pojazdów, powoduje wydłużenie czasu jazdy. Oczywiście, w gęstym ruchu ulicznym dużych miast nie zawsze możemy jeździć z idealnie dobranymi prędkościami ekonomicznymi, bo często poruszamy się w długich kolumnach samochodów, do których prędkości musimy się dostosować, oczekujemy w „korku” lub na końcu dużej „kolejki” przed skrzyżowaniem i nie możemy przejechać krzyżówki „na pierwsze zielone światło” itp.

■ Podczas wszystkich zatrzymań z pracującym silnikiem (np. przed czerwonymi światłami), dźwignia biegów powinna znajdować się w położeniu luzu, a pedały sprzęgła i gazu w położeniu nie wciśniętym.

2.21

PARKOWANIE I COFANIE

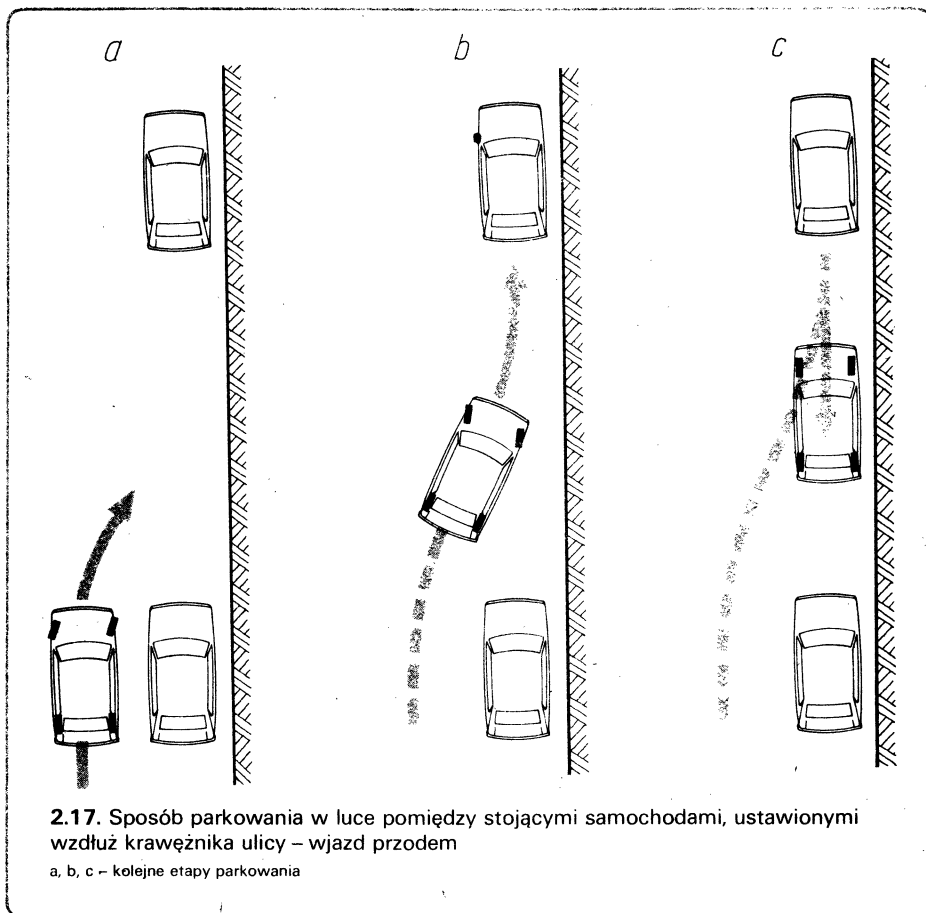
Parkowanie przy krawężniku

Opony 126P mają mocny bieżnik ale słabsze, łatwo ulegające rozdarciu boki, toteż przy zatrzymywaniu się na ulicy zwracamy uwagę, aby żadne z kół nie ocierało się o krawężnik. Zbyt bliskie podejżdżanie do krawężników może być przyczyną kłopotliwego rozdarcia opony (i kosztownego, bowiem opona z uszkodzonym bokiem zwykle nie daje się naprawić) lub urwania fartucha przeciwbłotnego. Dlatego podejżdżamy jak najbliżej, ale z odpowiednim luzem.

Po zatrzymaniu się po prawej stronie ulicy najpierw upewniamy się, czy droga z tyłu jest wolna i dopiero wtedy otwieramy drzwi, które w 126P otwierają się szeroko i mogą być powodem utrudnienia ruchu dla nadjeżdżającego z tyłu samochodu lub nawet kolizji.

Parkowanie w luce między samochodami

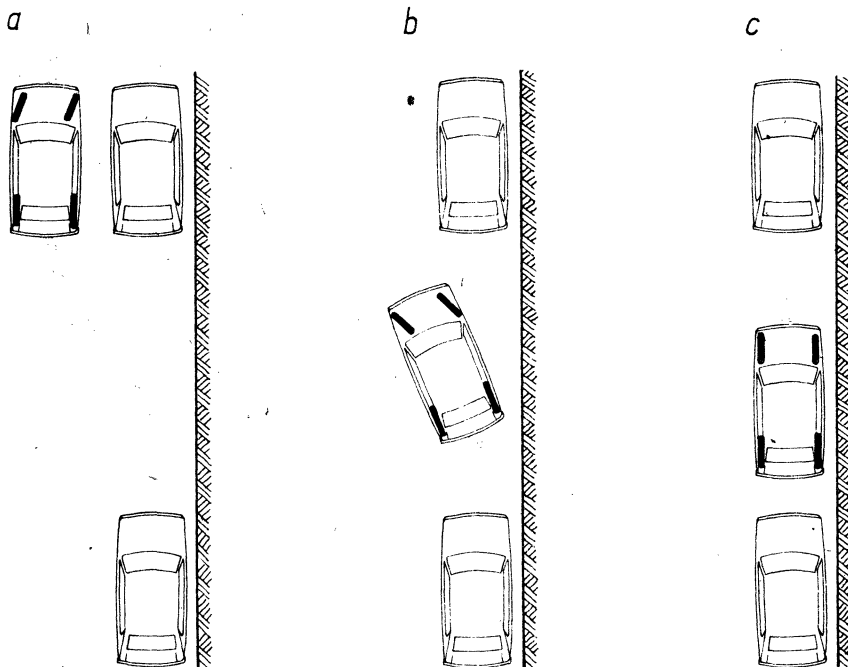
■ Wjechanie w dużą lukę, utworzoną w kolumnie pojazdów ustawionych przy krawężniku, wzdłuż ulicy, nie przedstawia trudności: po mocnym wyhamowaniu wolno



wjeżdżamy przodem, zatrzymując się przed stojącym pojazdem, a następnie cofamy się do tyłu zatrzymując się w takiej odległości do stojącego z tyłu pojazdu, aby jego kierowca mógł swobodnie wyjechać.

■ W małą lukę między pojazdami ustawionymi w sposób opisany wyżej najłatwiej wjechać na biegu wstecznym, bo zwrotność 126P poruszającego się do tyłu jest większa. W tym celu:

- po dojechaniu równolegle do stojącego przed wolnym miejscem pojazdu ustawiamy się możliwie blisko niego (około 30...50 cm) i tak, aby tylne zderzaki były usytuowane w jednej linii;
- bardzo wolno cofamy 126P i w chwili, kiedy oś tylnych kół znajdzie się na wysokości tylnego zderzaka stojącego pojazdu, mocno skręcamy kierownicę w prawo nie przerywając wolnego cofania;
- gdy tylna krawędź prawych drzwi naszego 126P znajdzie się na wysokości tylnego



2.18. Parkowanie w bardzo małej luce między pojazdami ustawionymi wzdłuż krawężnika – wjazd tyłem

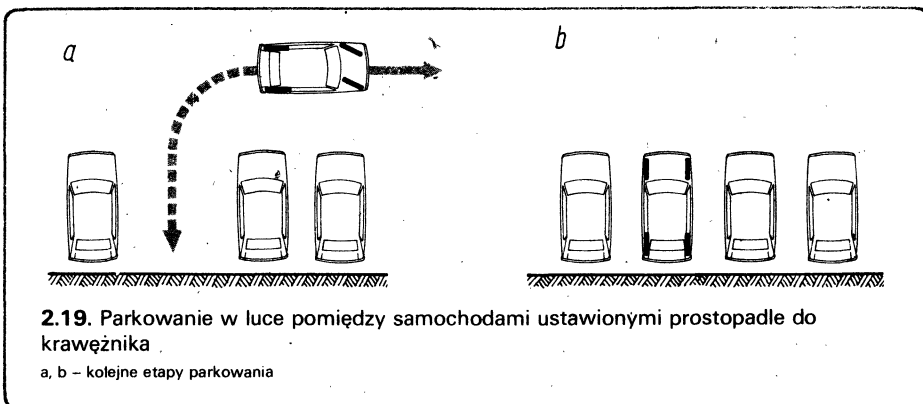
a, b, c – kolejne etapy parkowania

zderzaka stojącego samochodu prostujemy koła przednie i nadal wolno cofamy; a następnie kiedy przód naszego 126P zrówna się z tyłem stojącego samochodu mocno skręcamy kierownicą w lewo, co spowoduje „wjechanie” przodu w tę lukę; – cofamy nadal, ustawiając nasz 126P równoległe do krawężnika; pozostawienie skręconych kół ułatwi wyjechanie; jeżeli stoimy za blisko zaparkowanego wcześniej pojazdu, możemy trochę przesunąć się do przodu.

Cały manewr, przy pewnej wprawie, umożliwia płynne „wpasowanie się” nawet w niewielką lukę między pojazdami.

Wyjeżdżanie pomiędzy zaparkowanych samochodów jest na ogół łatwiejsze. Jeżeli odległość do poprzedzającego pojazdu jest wystarczająca, to ruszając 126P skręcamy koła mocno w lewo i powoli wysuwamy się na drogę, pilnie obserwując krawędź przedniego prawego zderzaka i prawy błotnik. Jeżeli odległość jest nieco za mała, przed próbą wyjechania cofamy do tyłu.

■ W lukę pomiędzy pojazdami ustawionymi prostopadłe do kierunku jazdy (stojącymi w ten sposób np.: na placach, parkingach) wjeżdżamy następująco: po dojechaniu nieco za tę lukę zatrzymujemy się i cofając skręcamy kierownicę, wprowadzając 126P



w środek luki. Odległości pomiędzy stojącymi obok siebie pojazdami powinny być na tyle duże, aby można było otworzyć drzwi i wyjść.

Parkowanie na pochyłości

Zasady parkowania są takie same, jak na drodze płaskiej, ale przed opuszczeniem 126P pamiętajmy o włączeniu I lub wstępnego biegu, mocnym zaciągnięciu dźwigni hamulca ręcznego (jeśli to nie jest zima) i skróceniu kół w kierunku krawężnika (a więc np.: przy prawej stronie drogi – w prawo), w celu zabezpieczenia samochodu przed nieprzewidzianym stoczeniem.

Opony skróconych kół nie mogą być dociśnięte do krawężnika, ponieważ ugięte boki opony mogą ulec trwałemu uszkodzeniu (są przecież mniej wytrzymałe niż bieżnik).

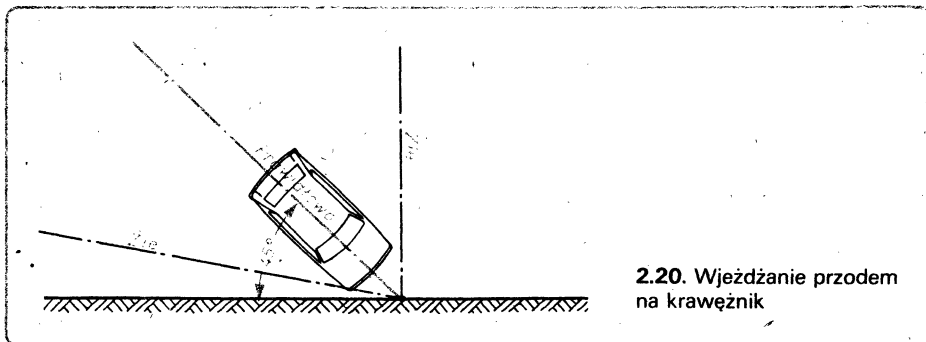
■ Parkując na pochylonej drodze ustawiamy 126P w kierunku następnego wyjazdu (najlepiej jeśli jest to kierunek w dół, bo w przypadku np. kłopotów z rozruchem wystarczy zwolnić hamulec ręczny, włączyć II bieg i puścić sprzęgło przy włączonym zapłonie). Niektórzy użytkownicy ustawiają jednak samochód odwrotnie, tyłem do wyjazdu, „dzięki” temu ruszanie z zimnym silnikiem jest utrudnione i wymaga większego wciśnięcia pedału gazu, niż na płaskiej drodze, po ruszeniu trzeba zawracać, a jeśli wystąpią kłopoty z rozruchem, sytuacja skomplikuje się bardziej. Gdyby, pomimo wszystko, kierunek planowanego wyjazdu był pod górę, ustawiamy 126P w tym kierunku, skracając jednak koła w lewo (przy prawej stronie drogi), zwracamy jednak uwagę, by pomiędzy oponą a krawężnikiem pozostał niewielki luz.

Parkowanie na chodniku

Wszędzie tam, gdzie przepisy na to pozwalają możemy parkować na chodniku, pozostawiając jak najwięcej miejsca dla przechodniów – w czym małe wymiary 126P znacznie pomagają. Jeżeli przed wyznaczonym miejscem umieszczona jest tablica

informacyjna, wskazująca sposób ustawiania samochodów (pod kątem, równolegle czy prostopadle), stosujemy się ściśle do tej informacji.

■ Trudnym momentem, w przypadku parkowania na chodniku, jest przejechanie krawężnika, zwłaszcza wysokiego – co wynika z małego prześwitu 126P, dość nisko umieszczonej podłogi oraz dolnych elementów silnika (miska olejowa, tłumik i jego obejmy). Przed wjechaniem tyłem na wysoki krawężnik trzeba się upewnić, czy nie zostanie uszkodzona nisko położona miska olejowa, obejmy tłumika i jego końcówka oraz czy nie zostanie oderwany fartuch tylny (zwykle, przy cofaniu bez sprawdzania, fartuch tylny zostaje dociśnięty krawężnikiem do obracającego się tylnego koła i zerwany). Uderzenie obejmą tłumika o krawężnik może spowodować nie tylko jej zagięcie – ale, co gorzej, pęknięcie bloku silnika. Z tych względów nie radzimy wjeżdżać tyłem na krawężnik, zwłaszcza jeśli jest wysoki! Tym bardziej, że w czasie takiego wjeżdżania i wyjeżdżania spaliny z rury wylotowej kierowane są wprost na chodnik – a spaliny są szkodliwe dla zdrowia ludzi. Gdyby jednak nie dało się tego manewru uniknąć, wjeżdżamy pod pewnym kątem (około 45°) do krawężnika, a nie prostopadle lub prawie równolegle – bo, w tym ostatnim przypadku łatwo uszkodzić boki opon.

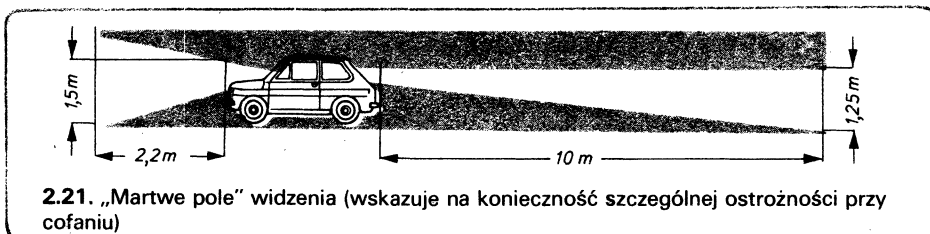


Z reguły wjeżdżamy na chodnik tylko przodem, po wyhamowaniu, na I biegu, bardzo wolno, zawsze pod kątem (ok. 45°) do krawężnika, dzięki czemu przejeżdżamy go najpierw jednym, potem drugim kołem.

Wyjazd z garażu położonego znacznie poniżej drogi, o krótkim i dość stromym podejździe można sobie ułatwić wjeżdżając do piego tyłem. W tym przypadku, nawet gdy podjazd będzie śliski, szansa na wyjazd będzie większa, bowiem napędzane koła tylnego samochodu wyjeżdżającego przodem będą na podejździe dociążone a kierowanie przy wyjeździe na drogę łatwiejsze (przy wyjeżdżaniu tyłem koła tylne są odciążone, zerwanie przyczepności – w przypadku śliskiej nawierzchni – następuje łatwiej).

Cofanie

Bieg wsteczny w samochodzie 126P jest niesynchronizowany, dlatego można go włączyć tylko po całkowitym zatrzymaniu i dokładnym wyciśnięciu pedału sprzęgła.



Cofać należy bardzo ostrożnie, po wcześniejszym upewnieniu się, że nie zagraża to nikomu.

Obserwacja do tyłu w czasie jazdy jest utrudniona, bowiem umieszczenie tylnej szyby i jej wymiary powodują, że „pole martwe” za samochodem jest dość długie.

■ Technika manewru cofania, w kierunku prostym, może być dwójaka:

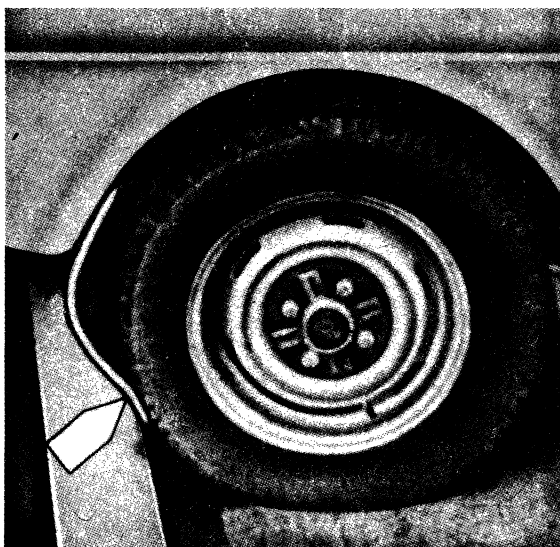
1) po uchwyceniu kierownicy prawą ręką u góry (na godzinie 12 – w porównaniu z tarczą zegara), przy kołach ustawionych na wprost, obracamy się przez lewe ramię i wychylając głowę przez otwarte okno drzwi obserwujemy drogę do tyłu; w ten sposób możemy wprowadzić 126 P w bardzo wąskie miejsce, zostawiając mniejszy luz od „swojej” strony;



2.22. Nieprawidłowo zaparkowany 126P

– z oponą dociśniętą do krawężnika, co może spowodować jej trwałe uszkodzenie

5 Jeżdżę samochodem...



2.23. Uszkodzenie fartucha tylnego przy wjeżdżaniu tyłem na zbyt wysoki krawężnik

2) obrócić się prawym ramieniem nieco do tyłu i trzymając lewą ręką kierownicę u góry (godzina 12) cofamy 126 P obserwując sytuację przez tylną szybę.

Przy cofaniu połączonym z jednoczesnym skrętem w lewo wygodniej obserwować ten manewr przez opuszczone okno w drzwiach i okno tylne, przy obróceniu się lewym ramieniem do tyłu. Kierownicę trzymamy tylko prawą ręką.

Przy cofaniu połączonym ze skrętem w prawo – obracamy się prawym ramieniem do tyłu, a kierownicę obraca lewa ręka.

■ Cofanie w nocy można sobie ułatwić rozjaśniając drogę przez włączenie kierunkowskazu lub (lepiej) świateł „stop” (przez lekkie dotknięcie pedału hamulca). Najbezpieczniej jednak, gdy nasz 126 P będzie wyposażony w dodatkowe jasne światło cofania, włączane wraz z włączeniem wstecznego biegu.

2.22

JAZDA PO SZOSIE

Samochodem Polski FIAT 126 P można pokonywać długie, wielusetkilometrowe trasy ze stałą prędkością 90 km/h (maksymalną dopuszczalną na drogach Polski) – w innych krajach, gdzie przepisy na to zezwalają, z prędkością 100 km/h. Oczywiście, przy tych prędkościach musimy liczyć się ze wzrostem zużycia paliwa, w stosunku do prędkości ekonomicznych, ale na długich trasach każdy sam wybiera optymalny kompromis pomiędzy czasem trwania podróży a jej kosztami.

Wzrastająca liczba pojazdów na drogach, zwłaszcza w okresach wycieczek sobotnio-niedzielnich czy wyjazdów urlopowych, powoduje, że coraz częściej jedziemy w długiej kolumnie innych samochodów, które „dyktują” tempo jazdy.

■ Poruszanie się w kolumnie też ma swoje reguły, należy utrzymać odstępy między pojazdami, tak by hamulce 126 P były w stanie zapewnić bezpieczne wyhamowanie w razie zatrzymania się poprzednika. Najracjonalniejsze wydają się odstępy, których długość odpowiada odległościom (w metrach), które pokonują samochody w czasie 1...1,5 sekundy. Odległości te wynoszą: dla prędkości 60 km/h – 17...25 m, dla 70 km/h – 20...30 m, dla 80 km/h – 22...33 m, a dla 90 km/h – 25...38 m. Są to odstępy odpowiadające jeździe w dobrych warunkach drogowych i atmosferycznych; gdy droga staje się coraz bardziej śliska, zwiększamy odstęp do poprzedzającego samochodu. W czasie jazdy w jednakowych warunkach staramy się utrzymać prawie stały odstęp do poprzednika, dostosowując się płynnie do zmian jego prędkości.

W czasie jazdy szosowej za dużą ciężarówką, która znacznie ogranicza widoczność, odległość powinna być zwiększona.

Przejazdy kolejowe przecinające drogę wymagają zwiększonej ostrożności oraz zmniejszenia prędkości jazdy ze względu na niewielki prześwit malucha i, zwykle, znaczne nierówności wokół szyn.

■ Podstawową zasadą szybkiej jazdy szosowej jest rozpędzanie samochodu do maksymalnych prędkości dopuszczalnych na każdym biegu i bardzo szybkie wykonanie samej zmiany biegów. W zmieniających się warunkach, kiedy szybkość na biegu wyższym spada, bieg niższy włączamy przy jego prędkości maksymalnej (np. redukcję z IV na III bieg wykonujemy już przy 80 km/h). Ważnym elementem takiej jazdy są

możliwie krótkie i odpowiednio „obliczone” hamowania przed zakrętami, które pokonujemy z niezbędnym zapasem bezpieczeństwa, ale możliwie jak najszybciej, jadąc z „szybkością bezpieczną”, przy czym szybsze i bardziej dynamiczne „wyjścia” z łuku uzyskujemy pokonując go na niższym biegu i przy większych obrotach silnika, zamiast na biegu wyższym przy średnich obrotach (jeżeli określony łuk możemy pokonać z prędkością 75 km/h, to szybsze wyjście zapewni nam III bieg niż IV).

W czasie jazdy szosą biegnącą w lekko pofalowanym terenie starajmy się rozpędzić nieco 126P na zjeździe – dzięki temu długi łagodny podjazd pokonamy na tym samym IV biegu, z małym spadkiem prędkości i bez redukcji na III bieg. W ten sposób jazda będzie bardziej płynna, uzyskana średnia prędkość ruchu większa a zużycie paliwa mniejsze.

2.25

JAZDA W GÓRACH

Podjazdy

Podjazdy górskie są poprzedzone znakami drogowymi określającymi wartość pochylenia stoku w procentach¹⁾. Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień przez 126P-600 z pełnym obciążeniem wynosi: na IV biegu – 4%, na III biegu – 8%, na II biegu – 14%, a na I – 24%. Dla samochodu 126P-650 wartości te są nieco większe: na biegu IV i III o 1%, a na II i I – o 0,5%.

■ W górach możliwość stosowania IV biegu jest mała i realna tylko na płaskich fragmentach głównych dróg, bieg III stosujemy znacznie częściej, na długich ale mało pochyłonych (do 8,5%) podjazdach i zjazdach. Dwa pozostałe biegi I i II, dzięki odpowiednim przełożeniom, są w 126P (pomimo małej mocy silnika) dość mocne: na II biegu możemy przejechać większość dróg górskich, których pochylenie nie przekracza 15%, powyżej tej wartości (trudne i bardzo trudne drogi górskie) stosujemy I bieg. Drogi górskie, na których wzniesienia przekraczają maksymalne możliwości 126P na I biegu (w Alpach są drogi o pochyleniu 30%) starannie omijamy, zastępując je innymi, które mają znacznie mniejsze wzniesienia.

Trzydziestoprocentowe pochyłości możemy pokonać 126P tylko w wyjątkowych przypadkach, bowiem wymagają one jazdy na biegu wstecznym (a więc mogą być brane pod uwagę bardzo krótkie i strome odcinki o dobrej przyczepności, poza uczęszczaną drogą).

Długi podjazd o zwiększającym się pochyleniu najkorzystniej pokonuje się 126P redukując na bieg niższy, np. II, w chwili, gdy prędkość jazdy na III biegu będzie prawie równa prędkości maksymalnej II biegu – czyli 50 km/h.

■ Redukcja biegów powinna być przeprowadzona jak najszybciej, ponieważ w czasie jej trwania 126P intensywnie wytraca prędkość (im większe wzniesienie – tym większa strata), a przy sprawnej zmianie pedału gazu może być – cały czas – prawie

¹⁾ Pochylenie np. 20% oznacza, iż na odległości 5000 m droga wznosi się 1000 m ($\frac{1000}{5000} \times 100\% = 20\%$)

jednakowo wciśnięty, zawsze jednak na tyle, aby po zmianie biegów samochód jechał z poprzednią prędkością lub nawet lekko przyspieszał. W sytuacji, gdy redukcja biegów trwa zbyt długo, spadek prędkości może być tak duży, że włączony niższy bieg okaże się „za słaby” i trzeba zmieniać na następny niższy (jeśli jest) lub nawet się zatrzymać! A w górach jest to duża strata tempa jazdy. Z tego względu, dla uniknięcia podobnych sytuacji, można już na początku podjazdu włączyć ten (niski) bieg, który zapewni pokonanie największego wzniesienia na tym odcinku. Jazda będzie, co prawda, wolna ale przynajmniej pewna.

■ Zakręty na podjazdach pokonujemy bez hamowania – wystarczy lekkie zmniejszenie wciśnięcia pedału gazu lub redukcja biegów przed zakrętem.

■ Wyprzedzanie na podjazdach jest bardzo ryzykowne. Możemy wyprzedzać tylko znacznie wolniej jadące pojazdy w sytuacji 100% pewności, że manewr ten nie zagrazi niczyjemu bezpieczeństwu, jeśli przepisy ruchu drogowego na tym odcinku to dopuszczają.

Tu konieczna uwaga – *na górskich drogach pierwszeństwo mają pojazdy jadące pod górę!*

Jazdy

Zjazd ze wzniesienia wiąże się nierozłącznie z „nabieraniem” szybkości, która na długim i stromym spadku może osiągnąć niebezpieczne granice. Konieczna jest więc stała i wzmożona kontrola nad pojazdem.

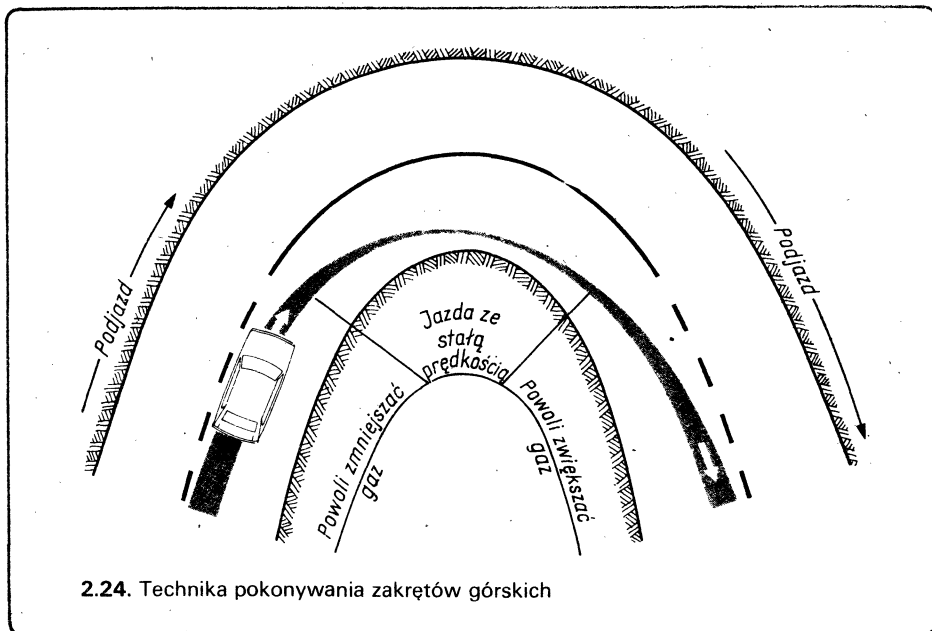
Na długich i mało pochyłonych spadkach wystarczy hamowanie silnikiem i jazda na biegu (na takim, na jakim podjeżdżalibyśmy na nie naszym 126 P), z pracującym silnikiem i zwolnionym pedałem gazu. Niewielkie przyrosty prędkości „wygaszamy” okresowo pedałem hamulca.

Jazda w górach na luzie jest bardzo niebezpieczna, ponieważ do wytracania prędkości służą wtedy tylko hamulce, które, w wyniku ciągłego stosowania grzeją się nadmiernie. W efekcie skuteczność hamowania spada, a w skrajnym przypadku, gdy bębny, szczęki i cylinderki są przegrzane (a płyn hamulcowy dawno nie wymieniany) może dojść do wrzenia płynu i zaniku możliwości hamowania!

W tej, krytycznej, sytuacji należy (w zależności od drogi) postępować w jeden z odpowiadających, opisanych sposobów ratowania się z opresji.

– Na długim ale prostym zjeździe, gdy do najbliższego zakrętu jest względnie daleko, a „maluch” stacza się coraz szybciej na biegu, przy pracującym silniku, zaciągamy mocno ręczny hamulec i szybko redukujemy bieg na niższy, zdejmując nogę z pedału gazu (uzyskujemy pewne przyhamowanie), jednocześnie „pompujemy” pedałem hamulca. W czasie takiego wytrwałego „pompowania” – pulsowanie świateł hamulcowych ostrzega jadących za nami, a jednocześnie mamy szansę, że jeśli płyn hamulcowy był tylko trochę przegrzany, możemy (po kolejnym naciśnięciu) uzyskać, choć częściowe, działanie hamulca, przy końcu skoku pedału.

– Jeśli hamulce zanikły tuż przed wejściem w kolejny ostry zakręt, niezwłocznie redukujemy bieg na niższy, jednocześnie „pompujemy” pedałem hamulca i zaciągamy



hamulec ręczny – bardzo mocno – na ostatnich metrach prostej drogi. Przy wejściu w łuk hamulec ręczny, w zależności od przyczepności, zwalniamy całkowicie lub częściowo, aby nie spowodować zarzucenia tyłu, w łuku próbujemy hamować nadal, ale z wyczuciem.

– Kiedy pedał hamulca „wpadnie do dna” na drodze o dużym spadku, w chwili wchodzenia w ciasny zakręt, wtedy nasza sytuacja jest trudniejsza. Jeśli jest to lewy łuk o dość płaskim i szerokim zewnętrznym poboczu, to redukując bieg na niższy i „pompując” pedałem hamulca wyjeżdżamy na to pobocze i zdecydowanym zaciągnięciem hamulca ręcznego, z jednoczesnym obrotem kierownicą i wciśnięciem pedału sprzęgła, powodujemy celowe zarzucenie i obrót 126 P dookoła jego pionowej osi, co na ogół powoduje bardzo skuteczne wyhamowanie. Znacznie trudniej jest na zakręcie prawym, ponieważ możemy napotkać jadący w górę pojazd. Jeżeli droga jest pusta, a hamowanie biegami i hamulcem ręcznym okazało się mało skuteczne, ścinamy zakręt zmniejszając nieco siłę odśrodkową.

We wszystkich powyższych sytuacjach byłoby znacznie gorzej gdybyśmy (nieprawidłowo) zjeżdżali z góry na luzie, z wyłączonym zapłonem. Tracimy wtedy cenny czas na włączenie zapłonu i odpowiedniego biegu.

Zjazd „maluchem” z góry, z wyłączonym zapłonem jest niedopuszczalny, ponieważ nie działają niektóre elementy oświetlenia, a ponadto, w modelach z blokadą w stacyjce, w przypadku wysunięcia lub wyjęcia kluczyka, zostaje unieruchomiona kierownica.

Dodatkowe utrudnienie jazdy w górach stanowią: mgła, noc oraz śliskie nawierzchnie, szczególnie w okresie jesienno-zimowym. W skrajnych sytuacjach, kiedy stromy zjazd jest pokryty śliską warstwą gołoledzi lub lodu i panowanie nad samochodem, nawet przy wolnej jeździe, jest bardzo trudne, a nasze doświadczenia są jeszcze skromne – lepiej przerwać jazdę i poczekać, aż służba drogowa uporządkuje nawierzchnię, niż ryzykować wypadnięcie z trasy.

2.24

JAZDA PO DROGACH TERENOWYCH

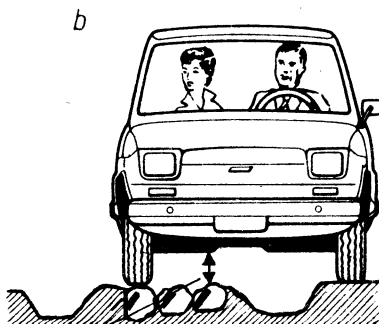
Przed podjęciem decyzji o jeździe w terenie powinniśmy starać się uzyskać nieco informacji o oczekujących nas trudnościach, bowiem 126 P ma niewielkie, dwunastocalowe koła oraz nieduży prześwit (około 130 mm), a nisko umieszczona miska oleju i wsporniki tłumika wydechu (elementy dosyć wrażliwe), wskutek drgań elastycznie zawieszonego silnika, zmniejszają swą odległość od podłoża.

Droga z głębokimi koleinami

Jazda drogą gruntową w głębokich koleinach, które są rozstawione szerzej od rozstawu kół 126 P powoduje spychanie samochodu to w jedną, to w drugą stronę i „szorowanie” miski oleju oraz tłumika po wysokich, środkowych fragmentach nierówności, narażając te elementy na uszkodzenie¹⁾.



Prześwit = 0



Prześwit bezpieczny

2.25. Przejazd przez drogę terenową z wysokimi koleinami

a – przejazd nieprawidłowy: kamienie w koleinach mogą uszkodzić miskę oleju lub tłumik, b – przejazd prawidłowy nad koleiną, prześwit wystarczająco duży

¹⁾ Rajdowe 126P z FSM mają pod silnikiem szeroką osłonę z grubej blachy duraluminiowej, która skutecznie osłania dolne części silnika.

Prawidłowy przejazd drogą z wysokimi koleinami polega na prowadzeniu kół jednego boku po wyższym „poboczu”, podczas gdy koła boku drugiego jadą środkiem pomiędzy koleinami. Prędkość jazdy powinna być mała – na ogół II bieg jest wystarczający.

Jeżeli nie uda się uniknąć przejazdu nad nierównym i twardym podłożem, to powinniśmy utrzymywać równe obroty silnika, nie zmieniając położenia pedału gazu, dzięki czemu zmniejszamy drgania i przechyty zespołu napędowego.

Drogi miękkie, piaszczyste

■ Odcinki miękkiej drogi gliniastej lub piaszczystej najłatwiej pokonać utrzymując stałe, niezbyt wysokie obroty i nie wykonując żadnych gwałtownych ruchów kierownicą, ani pedałem gazu. Dobór biegu i prędkości jazdy zależy od konkretnych warunków – zwykle jednak II bieg jest najkorzystniejszy. Jeżeli opory jazdy będą narastać (np. głębszy piach), jak najszybciej redukujemy bieg na niższy z odpowiednim międzygazem tak, by utrzymać prędkość jazdy i nie dopuścić do ugrzęźnięcia.

■ Długie odcinki głębokiego piachu lepiej pokonuje się z rozpędem, ponieważ opory ruchu są duże. Jeżeli tylne koła 126P zakopały się i samochód utknął, włączamy wsteczny bieg i próbujemy wyjechać tyłem, po śladach. Gdyby jednak ten manewr nie dał rezultatów, a zagłębienie kół nie było duże możemy trochę wyrównać nawierzchnię przed i za tylnymi oraz przednimi kołami, a następnie wyjechać „metodą rozbijania” samochodu (ruszając na przemian do przodu i do tyłu).

■ Głębokie ugrzęźnięcie wymaga podkopania nawierzchni obok kół, a następnie podłożenia pod tylne koła desek, twardych kamieni, dywaników gumowych itp. Oczywiście, zawsze pomocny jest udział pasażerów lub innych osób, które tak lekkie samochód, jak 126P, mogą wypchnąć z najtrudniejszych miejsc.

■ W przypadku utknięcia w błocie, glinie, śniegu itp., gdy koła nie są zbyt głęboko zakopane, ale jest bardzo ślisko, można próbować wydobyć się z opresji z pomocą pasażera, który stojąc, np. na zderzaku, dociąża tył w chwili ruszania.

Z błotnistej pułapki, w której utknął nasz 126P możemy wydostać się również bez obcej pomocy. W tym celu, po włączeniu I biegu, zwiększamy obroty biegu jałowego silnika (przez częściowe wyciągnięcie cięgna „ręcznego gazu” lub też, w modelach bez tego cięgna, przez wkręcenie wkręta regulacji uchylenia przepustnicy – na gaźniku) do ok. 1500 obr/min i puszczamy pedał sprzęgła. W tej sytuacji napędzane koła tylne obracają się ale samochód stoi. Wychodzimy z samochodu i przy kołach przednich ustawionych na wprost oraz otwartych drzwiach pchamy nasz samochód za przedni słupek drzwiowy nadwozia lub z tyłu. Gdy uda się ruszyć „malucha” z pułapki, wskazujemy na swoje miejsce i po przejechaniu trudnego odcinka zatrzymujemy się, aby zmniejszyć obroty biegu jałowego silnika.

W przypadku częstej eksploatacji samochodu po drogach terenowych warto założyć opony błotno-śniegowe na wszystkie koła, bowiem zwiększają one przyczepność na drogach gruntowych, ułatwiając jazdę w tych warunkach.

2.25

JAZDA W ZIMIE

Polski FIAT 126P dzięki silnikowi chłodzonemu powietrzem, prostej obudzie i małej masie jest niekłopotliwym pojazdem w okresie zimowym. Wymaga jednak – podobnie jak inne samochody – wcześniejszego przygotowania do tych warunków.

Zimowe drogi

Zasadnicze trudności, związane z jazdą w okresie zimowym, wynikają ze zmiennych stanów nawierzchni (od suchego asfaltu do kopnego śniegu z podkładem lodowym), przy czym te zmiany mogą zachodzić nadzwyczaj szybko, zaskakując mniej doświadczonych kierowców.

W okresie zimowym możemy spotkać na drodze sypani, świeży śnieg, śnieg ubity, zlodowaciały, topniejący, lód a także inne niebezpieczne stany nawierzchni, opisywane w rozdziałach o jeździe wiosną i jesienią.

■ Świeży, puszysty śnieg i kopny, jeśli zalega grubą powłoką, bardzo poważnie utrudnia ruszanie i jazdę. Powoduje znaczne zmniejszenie przyczepności, zwiększa opory toczenia samochodu. Wymaga bardzo delikatnego operowania pedałem gazu i hamulcami. Inną jego „wadą” jest szczelne przykrycie nawierzchni jezdni, wskutek czego kierowca (jeśli nie zna drogi na pamięć) nie orientuje się, co znajduje się pod śniegiem i czy nie czekają go dodatkowe niespodzianki.

■ Śnieg ubity tworzy jednolitą i dość twardą nawierzchnię, zapewnia dobrą widoczność białej drogi, a jeśli powstał po przejściu maszyny drogowej do odśnieżania, nawierzchnia jest stosunkowo równa. Tego rodzaju śnieżna powłoka jest bezpieczniejsza, ponieważ ma większą przyczepność niż puch z podkładem lodowym i stwarza mniejsze opory toczenia.

■ Śnieg zlodowaciały powstaje w wyniku nadtopienia (w ciągu słonecznego dnia zewnętrznej warstwy śniegu), a następnie zamarznięcia tej warstwy (w czasie mroźnej nocy lub późniejszej pory dnia). Na ubitym śniegu, często z wyjeżdżonymi koleinami, tworzy się warstwa cienkiego lodu, znacznie zmniejszająca przyczepność i utrudniająca jazdę.

■ Śnieg mokry, topniejący i rozjeżdżony, zmieszany ze środkami chemicznymi i piaskiem, to często spotykana nawierzchnia nie oczyszczonych dróg i ulic w miastach – przy umiarkowanych temperaturach. Jazda po takim śniegu jest bezpieczniejsza z tego względu, że opony, rozbijając jego topniejącą warstwę, stykają się z nawierzchnią drogi (a więc przyczepność jest lepsza). Tego rodzaju mokry śnieg stawia jednak większe opory, na co trzeba być przygotowanym w czasie jazdy.

■ Lód i gołoledź to najbardziej niebezpieczne pokrycia drogi spotykane w zimie, o najmniejszej przyczepności. W warunkach ostrej zimy mogą być przysypane warstwą świeżego śniegu i wtedy są szczególnie zdradliwe.

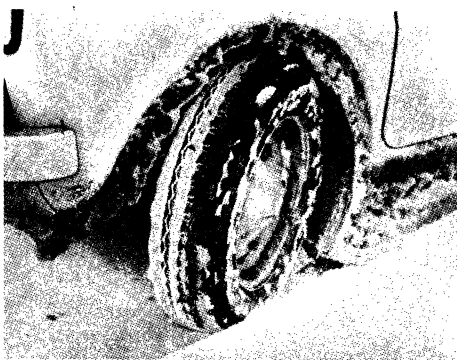
W okresie zimowym należy znacznie zmniejszyć prędkości jazdy a wszelkie manewry (przyśpieszenia, hamowania, zmiany biegów itp.) wykonywać szczególnie delikatnie, bez szarpań (łatwo się o tym przekonać, bo już ruszanie wymaga subtelnego operowania pedałami sprzęgła i gazu).

Do różnych szczegółowych sytuacji odnoszą się uwagi zawarte w podrozdziałach: „jazda w deszczu i na śliskich drogach” oraz „jazda w terenie”. Istnieją jednak pewne odmienności eksploatacji zimowej, na które warto zwrócić uwagę.

Śnieg pod błotnikami

Nawisy śniegu pod błotnikami tworzą się w czasie jazdy po miękkim śniegu. Zostaje on odrzucany z dużą siłą na wewnętrzne powierzchnie błotników i dolne części progów, tworząc stopniowo narastającą twardą, zbitą masę.

Po przejechaniu kilku, lub kilkudziesięciu kilometrów osiąga ona grubość krytyczną, ograniczając skok i skręt kół. Tak więc możemy wyjechać z garażu idealnie czystym 126 P, a po pewnym czasie jazdy nie będziemy w stanie skrócić kierownicą, ponieważ koła przednie zostaną zablokowane! Ponadto nawis ten trąci o opony wydatnie zwiększa i tak duże opory jazdy, powodując wzrost zużycia paliwa.



2.26. Nawisy śniegu i lodu we wnękach błotników

Nawisy takie bardzo ograniczają ruchy koła przedniego!

Dlatego istotnym warunkiem bezpiecznej jazdy po śniegu jest okresowe sprawdzanie swobody obracania kół, niezwłoczne usuwanie nawisów śniegu i lodu, zarówno przy kołach przednich, jak i tylnych.

Koleiny i zaspy

■ Koleiny na zaśnieżonej drodze ułatwiają jazdę, bowiem zapewniają lepszą przyczepność i mniejsze opory ruchu niż świeży śnieg obok, o nieznanej głębokości i „podkładzie”. Jazda w koleinie jest korzystna, jednak wymaga uwagi. W przypadku np. wyprzedzania wolniej jadącego pojazdu w „naszej” koleinie, musimy ją opuścić. Z koleiny wyjeżdżamy pod dość ostrym kątem i tak, aby nie spowodować zarzucenia samochodu.

■ Zaspy świeżego śniegu, o ile nie są zbyt głębokie i długie najłatwiej pokonuje się rozpędem, na jednym biegu, utrzymując koła ustawione na wprost (najlepiej po koleinach utworzonych przez poprzednie samochody). Jeśli jednak, przy końcu zaspy,

opory jazdy będą tak duże, że trzeba zredukować bieg, to powinno się zmienić go jak najszybciej, aby nie stracić prędkości, bo wtedy można utknąć.

Z zaspy wydobywamy się w sposób podobny do opisanego przy ugrzęźnięciu w trudnym terenie, z tym że będzie potrzebna krótka łopata do odgarniania śniegu oraz maty podkładane pod koła.

Opony

Na śliskich drogach zimowych i w kopnym śniegu szczególnie ważny jest stan opon, od których zależy przyczepność do drogi i nasze bezpieczeństwo. Wysokość bieżnika, gwarantująca nam to bezpieczeństwo poruszania, wynosi co najmniej 4...6 mm.

■ Większą przyczepność można uzyskać zakładając opony błotno-śniegowe. Pozwalają one pokonywać zaśnieżone drogi i podjazdy trudno dostępne dla 126P z oponami uniwersalnymi. Najlepiej opony błotno-śniegowe założyć na wszystkie cztery koła, jeśli zaś mamy tylko dwie opony, to zakładamy je na koła tylne (napędzane).

■ Należy ostrzec kierowców, że stosowanie opon z kolcami jest zabronione przez kodeks drogowy (rozporządzenie w sprawie warunków technicznych), w którym napisano, że pojazd nie może być wyposażony „w opony z umieszczonymi trwale, wystającymi na zewnątrz przeciwślizgowymi elementami metalowymi”.

Łańcuchy

Łańcuchy przeciwnieęgowe zakładane na tylne koła umożliwiają pokonanie głębokiego, kopnego śniegu, zalegającego na śliskim podłożu, trudnego lub wręcz niemożliwego do pokonania na oponach „letnich”.

■ Do samochodu 126P można stosować różne łańcuchy dostosowane do opon 135 SR-12. Jednym z praktyczniejszych jest łańcuch składający się z dwu okręgów stalowych w osłonie plastikowej (obejmującej koła z obu stron), połączonych poprzecznie biegnącymi odcinkami łańcuchów stalowych, które zwiększają przyczepność do drogi, mechanicznie „wgrzając się” w śnieg. Montaż takiego łańcucha jest stosunkowo prosty i nie wymaga unoszenia samochodu, dzięki zastosowaniu klamry spinającej zewnętrzny krąg.

W czasie zimowych jazd po dobrej drodze łańcuchy przewozimy w bagażniku, zakładając je na koła tylne przed wjechaniem na zaśnieżoną i trudną drogę (jazda w łańcuchach po nawierzchni bez śniegu, czy lodu powoduje przyspieszone zużycie opon i łańcuchów, a ponadto jest uciążliwa ze względu na hałaśliwość).

■ Jeśli nie dysponujemy specjalnym łańcuchem, możemy opleść kilkakrotnie tylną oponę, poprzez otwory w tarczy koła (przy obręczy) grubym sznurem lub linką konopną. To prymitywne rozwiązanie skutecznie pomaga wydostać się ze śnieżnej

pułapki. Dlatego warto (w razie braku prawdziwych łańcuchów) wozić w okresie zimowym dwa odcinki grubego sznura, umożliwiające oplecenie tylnych opon.

Można również przygotować samodzielnie, na każde koło tylne, krótkie odcinki łańcucha stalowego, łączone paskiem skórzanym z klamrą, który da się przełożyć przez otwory w tarczy koła.

■ „Płynne łańcuchy” to preparat chemiczny w aerozolu, którym natryskuje się czoło bieżnika (wytartego do sucha). Po zaschnięciu tworzy chropowatą warstewkę na oponie, umożliwiając pokonanie śliskiego odcinka – ale tylko bardzo krótkiego (od kilkudziesięciu do kilkuset metrów). O tym nie możemy zapomnieć, jeśli trudny odcinek jest długi.

Przednia szyba

Widoczność przez szybę przednią w zimie jest znacznie pogorszona, zwłaszcza przy opadach śniegu. W celu zmniejszenia problemów z codziennym odśnieżaniem przedniej szyby można na nią nałożyć, przed nocnym parkowaniem, odpowiednio duży odcinek folii z plastyku, którą w środku przycisną wycieraki, a na obu końcach – drzwi (bowiem włożymy te końce w otwarte drzwi, a następnie zatrzaskniemy).

W czasie jazdy przy padającym gęstym śniegu piórka wycieraków czasami zostawiają na szybie rozmazane ślady; aby temu zapobiec można gumowe piórka przetrzeć jabłkiem.

Zasady „pakowania” samochodu

Polski FIAT 126P ma niewielki bagażnik (o pojemności 100 dm³), umieszczony z przodu. Naładowanie bagażnika powoduje dociążenie przodu i korzystnie wpływa na stateczność samochodu, toteż w bagażniku umieszczamy najcięższe rzeczy, a więc: zapakowane w torbę części zamienne, klucze i narzędzie, mały kanister 5- lub 10-litrowy (który układamy pomiędzy kołem zapasowym a wnęką nadwozia). W przedniej części, pomiędzy kołem zapasowym a bokami błotników, umieszczamy (w pionowej pozycji) litrową puszkę oleju silnikowego i trochę innych, mniejszych rzeczy. Dodatkową niewielką skrytkę stanowi wnęka koła zapasowego. Z boku bagażnika układamy dłuższe przedmioty, jak np. złożony trójkąt ostrzegawczy, pompkę, linę holowniczą w pokrowcu itp.

Ogólna zasada racjonalnego ładowania bagażnika 126P: dużo luźnych i miękkich toreb skórzanych lub plastikowych paczek, a nie jedna duża, twarda walizka.

Kilka niewielkich przedmiotów lub zwartych paczek można zmieścić w tylnej części bagażnika, we wnęce pod szybą przednią (tak jednak, by nie zablokować napędu wycieraczki, co mogłoby spowodować uszkodzenie silnika wycieraczki).

We wnętrzu nadwozia przewożymy rzeczy bezpośrednio potrzebne w drodze, również w torebkach i paczkach, które układamy we wnękach drzwi, pod siedzeniami przednimi. Część paczek układamy z prawej strony w schowku zamocowanym pod tablicą rozdzielczą.

Jeżeli jedziemy we dwie lub trzy osoby, to na wolnym tylnym siedzeniu możemy ustawić odpowiednio dużą paczkę lub walizkę.

Na tylną półkę nie powinno się układać luźnych, ciężkich przedmiotów, ponieważ mogą „tańczyć” na zakrętach, a podczas intensywnego hamowania lub wypadku mogą zranić pasażerów. Jeżeli ułożymy tam (możliwie płaskie) paczki, to powinniśmy zabezpieczyć je przed spadnięciem.

Schówek pod tablicą rozdzielczą, po prawej stronie, może pomieścić mniejsze przedmioty, mapy itp. Jeżeli nasz 126 P takiego schowka nie ma, to można go wykonać samemu, przykręcając dwoma blachowkrętami pod tablicę rozdzielczą dodatkowy schówek drzwi. Dzięki skośnemu pochyleniu blachy nadwozia w tym miejscu, przedmioty nie będą wypadły ze schowka. Miejsce pod tablicą rozdzielczą możemy bardziej wykorzystać, montując półkę na całą szerokość nadwozia. Półka taka powinna być zakończona kilkucentymetrową krawędzią (najlepiej miękką), dzięki czemu przedmioty nie będą z niej spadały na podłogę.

W 126 P dają się przewieźć, oczywiście na krótkie odległości (np. ze sklepu do domu), duże i ciężkie przedmioty, jak np. telewizor, pralka, lodówka itp.

Telewizor można wygodnie przewieźć ustawiając go na poduszce tylnego siedzenia z prawej strony i lekko blokując fotelem przednim, przesuniętym odpowiednio do przodu.

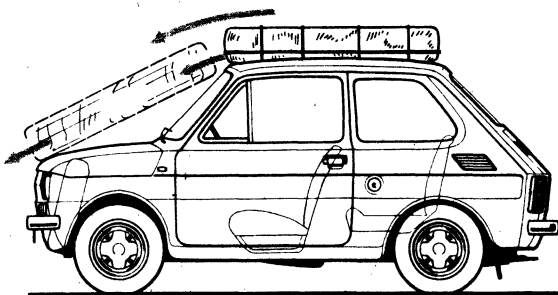
Wyższe i większe przedmioty, jak np. lodówkę domową, można przewieźć po wyjęciu prawego przedniego fotela. Przedmioty długie (np. dwumetrowe narty) należy umieścić w nadwoziu nad tunelami i lekko ukośnie albo nad fotelem prawym, jeśli oparcie jest składane i jedziemy bez pasażera.

Bagażnik dachowy

Przewóz bagażu, który nie zmieści się we wnętrzu, jest możliwy na bagażniku dachowym (dopuszczalna masa bagażu dachowego – 40 kg).

Przed zakupem i montażem takiego bagażnika do 126 P warto wziąć pod uwagę, że jego zastosowanie ma następujące wady:

- zwiększa się powierzchnia czołowa samochodu i jednocześnie pogarsza aerodynamika, co powoduje wzrost zużycia paliwa oraz spadek osiągnięć;
- pogarsza się stateczność samochodu, która powoduje konieczność zmniejszenia prędkości jazdy, zwłaszcza na zakrętach;
- powiększa się wrażliwość pojazdu na boczny wiatr.



2.27. Bagażnik dachowy w 126P

Bagażnik dachowy wyraźnie „podwyższa” samochód, powodując zwiększenie oporów aerodynamicznych. Należy także zwrócić uwagę na właściwe zamocowanie bagażu do bagażnika (nie „pakować” zbyt wysoko) oraz bagażnika do dachu „malucha”. Czym grozi zbyt słabe zamocowanie, np. przy gwałtownym hamowaniu, widać na rysunku

Bagażnik dachowy powinien być wykonany solidnie i mieć pewne zamocowanie do rynienek dachu. Do przewożenia bagażu na bagażniku dachowym najodpowiedniejsza jest duża elastyczna torba z materiału odpornego na wpływy atmosferyczne, zamknięta na zamek błyskawiczny. Torbę tę wypełniamy kładąc cięższe przedmioty na jej dno. Zamiast toreb można stosować plastikowe pojemniki zamykane na kluczyk. Torba (lub pojemnik) powinna być solidnie przytwierdzona do rurek bagażnika a bagażnik musi być mocno przykręcony do rynienek dachowych tak, aby przy awaryjnym hamowaniu nie zsunął się na przód samochodu. Innym rodzajem bagażnika dachowego jest bagażnik ze specjalnymi uchwyty, umożliwiającymi przewiezienie czterech par nart (dziobami do tyłu).

2.27

HOLOWANIE PRZYCZEPY

Samochodem Polski FIAT 126P można holować przyczepki z hamulcem – o masie nie przekraczającej 400 kg – lub bez hamulca, których masa nie przekracza połowy masy 126P (a więc 300 kg dla 126P-650 i 290 kg – dla 126P-600).

Holowanie przyczepy może być brane pod uwagę dopiero po przebiegu 3000 km, przebieg 126P z przyczepą nie powinien przekraczać 20% całego przebiegu samochodu.

Przed zakupem przyczepy warto pamiętać, że holowanie powoduje:

- znaczne zwiększenie zużycia paliwa (nawet o 30...40% – dla przyczepy kempingowej nieskładanej);
- wyraźne pogorszenie osiągow;
- pogorszenie stateczności zestawu samochód – przyczepa;
- pogorszenie zwrotności;
- zmniejszenie trwałości zespołu napędowego, opon, hamulców i tylnej części nadwozia;

¹⁾ Ze względu na niewielką moc silnika i małą masę własną „maluch” nie jest samochodem szczególnie przydatnym do holowania.

– ograniczenie prędkości maksymalnej do 70 km/h (zgodnie z przepisami ruchu drogowego obowiązującymi w Polsce).

Holowanie przyczepy przez tak lekki samochód, jak 126 P, wymaga zachowania szczególnej ostrożności, zwłaszcza na śliskich drogach, zakrętach, hamowaniach itp., ponieważ oddziaływanie przyczepy powoduje pogorszenie stateczności. Dlatego wszystkie manewry, jak wyprzedzanie, omijanie, hamowanie, hamowanie na zjeździe powinno się wykonywać z odpowiednio dużą rezerwą bezpieczeństwa. W czasie holowania w przyczepie nie mogą się znajdować żadne osoby, a przedmioty tam umieszczone powinny być zabezpieczone przed przesuwaniami się. Ruchy kierownicą w czasie holowania powinny być płynne i łagodne. Gwałtowne ruchy mogą spowodować narastające „wężykowanie” (tańczenie) przyczepy na drodze, które przenosi się na samochód (w tym przypadku należy ratować się przez krótkie przyhamowanie lub przyspieszenie, jeśli jest to w danej chwili możliwe).

■ Na uwagę zasługuje hamowanie samochodu 126 P połączonego z przyczepą kempingową nie posiadającą hamulca: po rozpoczęciu intensywnego hamowania przyczepa (swoją bezwładnością) oddziałuje na samochód, wydłużając drogę hamowania; gdyby na początku hamowania przyczepa jechała pod niewielkim kątem do toru samochodu, albo cały zestaw jechał w niewielkim łuku (np. po zakończeniu wyprzedzania lub omijania), przy mocnym zahamowaniu, ustawienie kątowne przyczepy względem samochodu może się znacznie powiększyć – w skrajnym przypadku przyczepa może ustawić się bokiem, tarasując sąsiedni pas ruchu, lub – nawet – przewrócić! To niebezpieczeństwo rośnie jeszcze na zjazdach w górach.

W chwili rozpoczęcia hamowania przyczepa powinna być ustawiona w jednej linii z samochodem, a samo hamowanie powinno być możliwie płynne.

■ Zakręty z przyczepą powinno się pokonywać nieco większym łukiem, ponieważ koła przyczepy toczą się po mniejszym promieniu, „ścinając” zakręt. W ciasnym skrócie (w mieście) powoduje to najeżdżanie kołem przyczepy na krawężniki.

■ Cofanie lub skręcanie do tyłu z przyczepą w wąską bramę lub uliczkę wymaga dużej wprawy i opanowania, ponieważ niewielki błąd w ruchu kierownicą powoduje boczne ustawienie przyczepy i konieczność „wyciągnięcia” zestawu do przodu oraz ponowne cofanie.

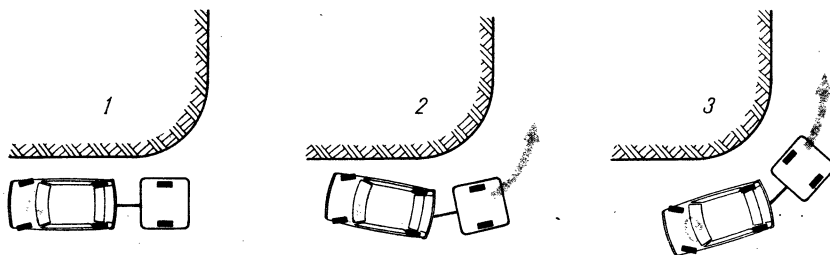
Przy cofaniu po linii prostej i skręceniu przyczepy, np. w lewo, powinien natychmiast



2.28. Cofanie z przyczepą wzdłuż linii prostej

1..4 – poszczególne manewry cofania

(2 – przyczepa „ucieka” w lewo, 3 – przyczepa „ucieka” w prawo)



2.29. Cofanie ze skrzętem w boczną drogę

1...3 – poszczególne fazy cofania

następować odpowiednio duży skręt kierownicą również w lewo, aż do jej wyprostowania. Cofając wolno, w ten sposób szybkimi ruchami korygujemy tor ruchu zestawu.

Cofanie połączone z dużym skrzętem w boczną ulicę, np. w prawo, jest trudniejsze i przeprowadzamy je następująco:

- przed dojazdem przyczepy do ulicy, w którą zamierzamy wjechać, skręcamy kierownicą w lewo, co zapoczątkowuje skręt przyczepy w prawo;
- w chwili, gdy przyczepa jest skrzycona o dość duży kąt obracamy kierownicą w prawo, powodując powiększenie skrzętu przyczepy;
- gdy przyczepa wjeżdża w zamierzoną ulicę, obracamy kierownicą w celu ustawienia (wyprostowania) zestawu wzdłuż krawężnika.

Wszystkie te manewry wykonujemy wolno, co umożliwi szybkie korygowanie toru i precyzyjny wjazd w zaplanowane miejsce.

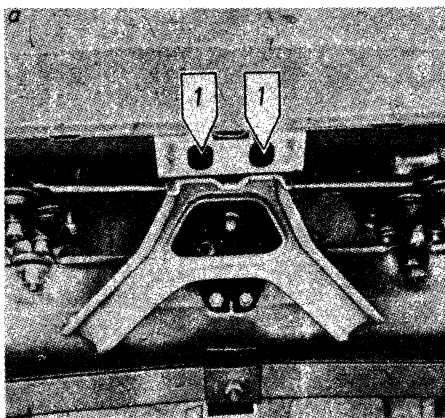
2.26

HOLOWANIE SAMOCHODU

Defekt samochodu niemożliwy do usunięcia w warunkach drogowych lub też prozaiczny brak paliwa na pustej drodze może spowodować konieczność holowania do najbliższego warsztatu lub stacji benzynowej. Ponieważ, zgodnie z radami, stale wozimy w bagażniku linkę holowniczą z praktycznymi zaczepami – pozostaje zatrzymać najbliższy pojazd z życzliwym kierowcą i połączyć oba pojazdy.

W przedniej części nadwozia 126P pod zderzakiem jest umieszczony wspornik z dwoma dużymi otworami, przez które przekładamy jeden koniec linki, a drugi zaczepiamy o tył pojazdu holującego. Jeśli jest to również 126P, w tylnej części poprzeczki tylnej jest umieszczony wspornik z otworami, przez które przekładamy zakończenie liny holowniczej.

W samochodzie 126P nie można zaczepiać liny o drążki kierownicze, wahacze i zderzaki.



2.30. Punkty mocowania liny holowniczej z przodu (a) i z tyłu (b)

Z przodu linę holowniczą zaczepiamy przez dwa otwory (1) we wsporniku w przedniej części nadwozia (rys. lewy).

Z tyłu linę holowniczą zakładamy na wspornik przy tylnej poprzeczce nadwozia (na rys. górnym)

Długość liny holowniczej powinna wynosić 4...6 m. W środku odległości pomiędzy samochodami zaczepiamy na linie trójkątny kawałek czerwonego lub żółtego materiału, aby inni użytkownicy drogi nie przeoczyli, że pojazdy są połączone.

Jeżeli będziemy holowani na dłuższej trasie – przy włączonym zapłonie (ponieważ muszą działać kierunkowskazy i światła STOP) – cały czas będzie obciążona cewka zapłonowa. Dlatego przed holowaniem odłączamy od cewki przewód elektryczny do rozdzielacza zapłonu eliminując przegrzewanie cewki zapłonowej.

Teraz możemy ruszać, zachowując maksymalną ostrożność i nie przekraczając na drogach Polski ustalonej przepisami prędkości 30 km/h na obszarze zabudowanym i 60 km/h poza takim obszarem.

Bezpieczne holowanie wymaga pewnego doświadczenia i współdziałania obu kierowców. Ruszanie powinno być bardzo wolne, aby szarpnięciem nie zerwać liny. Zmiany prędkości jazdy i biegów muszą być także bardzo płynne. Trudny manewr skrętu, lub hamowania, wymaga nieco wcześniejszego przyhamowania przez pojazd holowany, w celu utrzymania stałego naciągnięcia liny. Mała odległość pomiędzy pojazdami narzuca konieczność zachowania czujności u obu kierowców i ustalenia sposobu wcześniejszego sygnalizowania różnych manewrów.

2.29

URUCHOMIENIE SILNIKA PRZESZCZĄCZĄC

Uszkodzenia układu rozruchu, słaby akumulator mogą spowodować trudności w uruchomieniu silnika w normalny sposób, tj. dźwigienką z miejsca kierowcy. W tej sytuacji ratujemy się próbując uruchomić 126 P przez pchanie. Jeśli defekt zdarzył się na zjeździe, to wystarczy zwolnić hamulec, gdy „maluch” zacznie się rozpędzać, włączyć zapłon, II lub III bieg (zależnie od prędkości) i puścić gwałtownie sprzęgło.

Jeżeli stoimy na płaskiej drodze, to możemy również uruchomić 126P bez pomocy innych osób. Włączamy zapłon, zwalniamy hamulec ręczny, i, przy otwartych drzwiach, rozpoczynamy pchanie samochodu, utrzymując jedną ręką kierownicę. Po rozpedzeniu „malucha” do niewielkiej, ale wystarczającej prędkości musimy bardzo szybko wskoczyć na siedzenie, zamknąć drzwi, wcisnąć pedał sprzęgła, wrzucając jednocześnie II bieg, i natychmiast puścić pedał sprzęgła, wciskając lekko pedał gazu.

Oczywiście rozruch przy pomocy innych osób jest łatwiejszy – w czasie gdy 126P jest pchany od tyłu, włączamy zapłon, a przy odpowiedniej prędkości wciskamy pedał sprzęgła, włączamy II bieg i puszczamy pedał sprzęgła.

Rozruch do tyłu wymaga włączenia wstecznego biegu i dobrej przyczepności, ze względu na duże przełożenie tego biegu.

2.30

TRUDNA SYTUACJA DROGOWA

Wypadek

Pomimo bezpiecznej, kulturalnej i defensywnej jazdy może się jednak zdarzyć, że, przy coraz bardziej skomplikowanym ruchu drogowym, znajdziemy się w sytuacji bez wyjścia. Najgorsze, co można wtedy zrobić (i co niestety robi za duża część kierowców), to brak jakiegokolwiek reakcji, panika – a czasami – odruchowe wciśnięcie hamulca (z całej siły), na śliskiej drodze! Tymczasem zawsze trzeba starać się, jeśli już nie uniknąć, to przynajmniej zmniejszyć skutki wypadku.

Podstawowa zasada: maksymalne opanowanie paniki i natychmiastowe podjęcie decyzji jak się ratować – hamować, skręcać, wjechać do rowu, celowo uderzyć bokiem w wysoką skarpe – przede wszystkim unikać czołowych zderzeń, zwłaszcza z innymi pojazdami.

■ W ostatniej chwili przed nieuniknionym zderzeniem postępujemy następująco: kierowca i inne osoby jadące w zapiętych zwykłych (statycznych) pasach bezpieczeństwa powinny mocno przesunąć się do przodu napinając mocno pas (co zmniejsza znacznie skutki szarpnięcia), wcisnąć głowę w ramiona. Kierowca zaciska dłonie na kierownicy, pasażer obok opiera obie dłonie zwrócone palcami do siebie o tablicę rozdzielczą. Pasażerowie z tyłu, jadący w pasach, również je napinają, opierając dłonie na oparciach fotela. Wszyscy mocno napinają mięśnie, ponieważ zmniejsza to skutki gwałtownego zahamowania przy wypadku.

Co robią osoby jadące bez zapiętych pasów, których sytuacja jest trudniejsza?

Kierowca pochyla się mocno na bok, kładzie na fotelu lub też rzuca się na fotel obok (jeśli jest wolny), obejmując głowę rękoma. Jeśli obok jedzie pasażer, kierowca powinien pochylić się na koło kierownicy osłaniając głowę skrzyżowanymi rękoma, zmniejszając skutki zderzenia. Pasażer obok również pochyla się mocno do przodu zasłaniając głowę skrzyżowanymi rękoma, lub też mocno przechyla się na bok,

poprzecznie do kierunku jazdy. Pasażerowie z tyłu rzucają się na bok, poprzecznie do kierunku jazdy, również obejmując głowę rękoma lub też, obejmując głowę rękoma, schylają się za przednie fotele.

To wszystko powinno trwać ułamki sekund i dziać się niemal odruchowo, dlatego „ruchy obronne” powinny być wcześniej wyćwiczone.

■ Wszystkie działania po wypadku powinny zmierzać do udzielenia pomocy rannym (jeśli są), maksymalnego zmniejszenia jego dalszych następstw, ustalenia skutków oraz zabezpieczenia miejsca wypadku.

W tym celu, organizując współdziałanie innych obecnych osób, wydobywamy (ostrożnie) rannych z samochodu, starając się prostymi środkami zmniejszyć dalsze skutki obrażeń (np. tamując upływ krwi z rany itp). W ciężkich przypadkach, np. uszkodzeń kręgosłupa, nieumiejętna pomoc może pogorszyć stan rannego, dlatego przede wszystkim musimy wezwać Pogotowie Ratunkowe, a potem (jeśli są ofiary w ludziach) – Milicję Obywatelską.

Jeżeli samochód stoi na dachu kołami do góry, nie można go przewracać, bez wcześniejszego wydobywania z wnętrza (po wybiciu szyb) znajdujących się tam osób. Miejsce wypadku należy zabezpieczyć, aby przede wszystkim nie narażać nadjeżdżających, dlatego włączamy światła awaryjne, żółtą lampę ostrzegawczą lub przynajmniej kierunkowskazy oraz ustawiamy, około 30 m za uszkodzonym samochodem, trójkąt ostrzegawczy itp.

Pożar

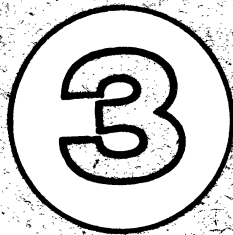
Pożar samochodu to olbrzymie zagrożenie dla jadących, dlatego działanie powinno być natychmiastowe, prowadzące do niezwłocznego ewakuowania pasażerów.

Po usunięciu jadących możemy przystąpić do gaszenia, którego efekt bezpośrednio zależy od szybkości akcji. Tę szybkość akcji zapewnia z kolei znajdująca się w zasięgu ręki, sprawna gaśnica halonowa.

Pożar silnika gasimy kierując strumień z gaśnicy na sam środek płomienia (a nie wyżej) i najlepiej przy zamkniętej pokrywie, poprzez jej szczeliny, ponieważ wtedy dostęp powietrza do komory silnikowej jest utrudniony. W czasie gaszenia trzymamy głowę nie nad trującymi oparami, ale możliwie daleko. Gaszenie innych fragmentów, lub całego samochodu, należy poprzedzić usunięciem łatwopalnych płynów, np. puszek oleju, kanistra z benzyną z bagażnika, oraz odłączeniem przewodu masowego od końcówki akumulatora, co (zalecane zawsze) zapobiega iskrzeniu w wyniku zwarcia. Szanse opamiętania pożaru bez gaśnicy są nikłe; ogień na silniku można starać się „zadusić” kocem, pledem lub nawet piaskiem. Nie można gasić ognia wodą, jeśli palą się elementy z benzyną.

Po ugaszeniu pożaru dokładnie oglądamy silnik i inne gaszone elementy, zdejmujemy uszkodzone, nadpalone części i przedmuchiujemy je sprężonym powietrzem (jeśli jest to możliwe, wstępnie wycierając do sucha). Następnie splukujemy spalone elementy silnym strumieniem wody i usuwamy skutki pożaru, starając się wykryć jego przyczynę.

Obsługa i drobne naprawy



Prawidłowa obsługa, regulacja i smarowanie w wyznaczonych okresach jest podstawowym warunkiem uzyskania niezawodnej pracy i dużych przebiegów oraz rzeczywistego zadowolenia z samochodu. Uzyskanie powyższych efektów jest również ściśle uzależnione od konsekwentnego stosowania olejów, smarów i innych płynów eksploatacyjnych, zalecanych przez producenta pojazdu¹⁾.

■ Niewłaściwa obsługa samochodu powoduje pogorszenie jego stanu technicznego i niekorzystnie wpływa na zużycie paliwa. Szczególnie wyraźnie dają znać o sobie niedomagania silnika i jego układów, powodując następujący (orientacyjnie) wzrost zużycia benzyny:

- układ zasilania (gaźnik, pompa paliwa, filtr powietrza) – w granicach 5...30%,
- układ zapłonowy (wyprzedzenie zapłonu, odstęp i stan styków przerywacza, świecę zapłonowe) rzędu 10...30%,
- układ rozrządu (szczelność i stan zaworów, luz zaworów) około 10...20%,
- układ chłodzenia – około 10...20%.
- układ wydechowy – rzędu 5...10%,
- stan cylindrów, tłoków, pierścieni tłokowych itp.

■ Na zużycie paliwa wpływają również te zespoły układu napędowego oraz podwozia, które mogą powodować zwiększone opory toczenia (i, w związku z tym, konieczność większego wciśnięcia pedału gazu przy tej samej prędkości jazdy), a więc:

- za małe ciśnienie powietrza w oponach,
- niewłaściwe ustawienie kół (zbieżność, pochylenie),
- układ hamulcowy powodujący tarcie bębnow o szczęki, bez naciskania na pedał hamulca (np. zła regulacja hamulca ręcznego),
- zła regulacja łożysk kół,

¹⁾ Wobec istniejących trudności z nabyciem właściwych materiałów, każde zastosowanie środka zastępczego należy uprzednio skonsultować z pracownikami informacji CPN, stacji benzynowych itp.

– duże opory tarcia w układzie przeniesienia napędu (skrzynka biegów, przekładnia główna itp.).

Zwiększone zużycie paliwa powoduje również ślizgające się sprzęgło.

3.2

BENZYNA, OLEJE, SMARY, PŁYNY¹⁾

■ Do samochodu 126P powinno się stosować etylinę 94. Paliwo o niższej liczbie oktanowej nie jest zalecane, ponieważ może powodować pojawienie się niebezpiecznego dla silnika spalania detonacyjnego, objawiającego się charakterystycznym stukiem, wzrostem temperatury silnika, co może doprowadzić do uszkodzenia jednostki napędowej.

■ Układ smarowania silnika 126P powinno się napełniać olejem silnikowym, stosownie do informacji zawartych w tablicach 3-1 i 3-2.

Podczas pierwszych 1000...1500 km przebiegu wszelkie zauważone ubytki należy uzupełniać tym samym olejem, którym został napełniony silnik (np. 10W/30), tylko w wyjątkowych przypadkach można dolać (jednorazowo!) nie więcej niż 0,25...0,3 l oleju innego gatunku. Po przebiegu 1000...1500 km olej wymieniamy, wlewając świeży, odpowiedni dla silnika 126P i stosowny do pory roku (tabl. 3-1 i 3-2). Przy wyborze oleju uwzględniamy, iż oleje jednosezonowe mogą pracować w stosunkowo wąskim zakresie temperatur (oleje wielosezonowe mają zakres temperatur znacznie większy).

3-1. Materiały eksploatacyjne

Miejsce przeznaczenia	Ilość w l	Materiał eksploatacyjny	
		wg firmy FIAT	krajowy
Zbiornik paliwa	21	Supercarburante	Etylina 94
Miska olejowa	2,5	Oliofiat	Selektol Special: 10W/30, 20W/40, SD-SAE 30, SD-SAE 20W Selektol Super Plus 15W/40
Zespół napędowy	1,1	Oliofiat ZC-90	Olej Hipol 15MF
Przekładnia kierownicza	0,12	Oliofiat W 90/M	Olej Hipol 15 F
Amortyzator przedni	0,13	Oliofiat SAI	Olej do amortyzatorów hydraulicznych
Amortyzator tylny	0,10		
Układ hydrauliczny hamulcowy	0,35	Płyn FIAT-DOT-3 etykieta niebieska	Płyn hamulcowy R3
Zbiornik spryskiwacza szyb	2,0	Mieszanina wody i płynu FIAT DP-1	Płyn do spryskiwacza zalecany przez CPN, zmieszany z wodą.

¹⁾ Patrz uwaga na str. 83

3-2. Oleje silnikowe

Temperatura	Oleje jednosezonowe	Oleje wielosezonowe		
Poniżej -15°C	SAE 10W	10W/30	20W/40	15W/40
Pomiędzy -15°C a 0°C	SAE 20W			
Pomiędzy 0° a 35°C	SAE 30			
Ponad 35°C	SAE 40			

Z tych względów przy średnich lub małych przebiegach (np. poniżej 10 000 km rocznie) lepiej i bezpieczniej jest stosować olej wielosezonowy, np. 10W/30. Jeśli eksploatujemy 126 P cały rok, ale intensywniej w lecie, tzn. z pełnym obciążeniem, na dłuższych trasach, celowe jest zastosowanie oleju wielosezonowego o większej lepkości – np. Selektolu Special 20W/40.

W czasie pracy silnika, ale także i postoju samochodu, olej zużywa się stopniowo, pogarszają się jego własności smarne – dlatego powinien być wymieniany co 10 000 km lub co 6 miesięcy.¹⁾

■ Oleje krajowe Selektol Special różnych klas, np. 10W/30 i 20W/40, mogą być mieszane ze sobą. Jeśli jednak jesteśmy zmuszeni zmienić gatunek oleju, postępujemy następująco:

- po zakończeniu jazdy, kiedy silnik jest nagrzany spuszczaamy „stary” olej i czyścimy filtr odśrodkowy oleju z osadów;
- napełniamy silnik nowym olejem, a po przejechaniu 500...1000 km spuszczaamy ten olej;
- wlewamy nową porcję oleju tego samego gatunku i od tej chwili zmieniamy olej co 10 000 km przebiegu lub co 6 miesięcy.

Eksploatacja samochodu bez zmiany gatunku oleju jest więc znacznie prostsza, toteż w czasie długich wyjazdów posiadanie zapasu 1...2 litrów oleju (w bagażniku) tego gatunku, jaki aktualnie jest w silniku, jest jak najbardziej zalecane.

Przy zakupie oleju innej marki np. Elf, Oliafiat, Castrol, Mobil, Shell, BP, Agip, ESSO itp. dobieramy olej według tabeli porównawczej zamieszczonej w Instrukcji obsługi, biorąc za podstawę lepkość według SAE, stosowną do pory roku i temperatur (tablica 3-2). Przy eksploatacji samochodu w trudnych warunkach, np. po drogach terenowych, zmiany oleju przeprowadzamy częściej.

■ Hydrauliczny układ hamulcowy powinien być napełniony płynem hamulcowym R3. Wszelkie ubytki należy uzupełniać tylko tym płynem, bowiem mieszanie różnych gatunków płynów jest niedopuszczalne (istnieje możliwość uszkodzenia uszczelek gumowych i elementów aluminiowych układu hydraulicznego). Płyn hamulcowy ulega starzeniu i co 2 lata powinien być wymieniany.

■ Zbiornik spryskiwacza przedniej szyby napełniamy czystą wodą zmieszaną ze specjalnym płynem, np. Autovidolem. Proporcje mieszania płynu i wody zależą od temperatury otoczenia.

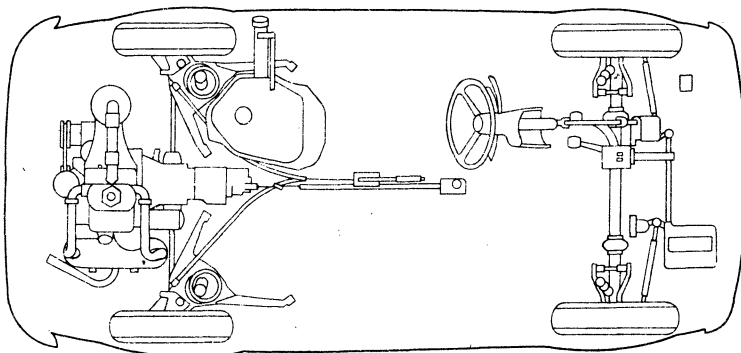
¹⁾ Olej Selektol Super Plus 15W/40 ma inne (wydłużone) okresy wymiany – co 20 000 km lub co 12 miesięcy.

W lecie stosujemy mieszaninę płynu i wody w stosunku 1:10. W zimie, jeśli temperatura nie spada poniżej -10°C – 1:3, w przypadku temperatur niższych od -10°C – mieszaninę płynu z wodą w proporcji 1:1.

Samochód 126P ma niewiele punktów smarowania, ale powinny być one dokładnie obsługiwane (i po określonych przebiegach), ponieważ jest to podstawowym warunkiem prawidłowego działania elementów, zespołów i całego samochodu.






Plan smarowania

- Co 500 km lub co tydzień
 - Sprawdzenie poziomu oleju w misce olejowej (1, rys. 3.1)
- Po pierwszych 1000...1500 km
 - Wymiana oleju w silniku (2)



3.1. Schemat smarowania

Numery na schemacie odpowiadają kolejnym czynnościom w p. 3.3. (Smarowanie samochodu)

- | | |
|---|--|
|  – olej silnikowy |  – smar 1S |
|  – olej Hipol 15MF |  – smar ŁT4S3 |
| |  – smar Albon 215 |

- Co 5000 km (w okresie zimowym co 2500...3000 km)
 - Przesmarowanie zwrotnic kół przednich (3)
 - Co 10 000 km lub co 6 miesięcy
 - Wymiana oleju w silniku (2)¹⁾
 - Smarowanie wkładki filcowej aparatu zapłonowego (4)
 - Sprawdzenie poziomu oleju w bloku napędowym (5)
 - Napełnienie smarem osłon przegubów półosi napędowych (6)
 - Smarowanie: cięgien blokady drzwi, przegubów foteli przednich i ich prowadnic, zamków pokrywy bagażnika i silnika, blokad wywietrzników i zawiasów drzwi
 - Co 30 000 km
 - Wymiana oleju w bloku napędowym (7)
 - Smarowanie łożysk kół przednich (8)
 - Smarowanie łożyska wirnika prądnicy (nie dotyczy łożysk obustronnie zamkniętych z zapasem smaru) oraz rowka śrubowego rozrusznika (9).
- Przy okazji okresowego przeglądu samochodu celowe jest zdjęcie dywanika podłogi na tunelu przy tylnych siedzeniach i zdemontowanie nakładki, a następnie przesmarowanie kilkoma kroplami oleju silnikowego drążka podłużnego zmiany biegów, linki sprzęgła, gazu i hamulca ręcznego.

3.4

OBŚŁUGA SAMOCHODU

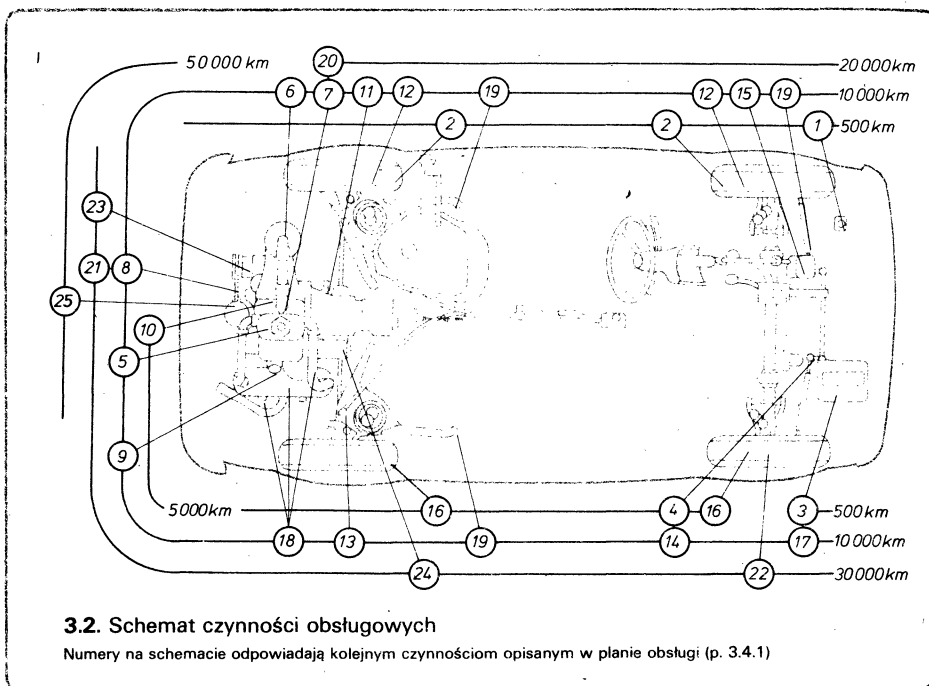
Obsługa samochodu powinna być przeprowadzona według niżej podanego planu uzupełnionego rysunkiem 3.2.

PLAN OBSŁUGI

3.4.1

- Co 500 km lub co tydzień
 - Sprawdzenie poziomu płynu hamulcowego w zbiorniczku (1, rys. 3.2)
 - Sprawdzenie ciśnienia w ogumieniu (2)
 - Sprawdzenie poziomu elektrolitu w akumulatorze (3)
- Jednorazowo, po przejechaniu pierwszych 1000...1500 km, wykonujemy przegląd samochodu po okresie docierania, obejmujący czynności jak co 500 km oraz dodatkowo:
 - dokręcenie nakrętek głowicy i rur wylotowych,
 - regulację luzów zaworów,
 - sprawdzenie poziomu paliwa w gaźniku,
 - sprawdzenie i regulację naciągu paska klinowego w prądnicy,
 - sprawdzenie i oczyszczenie styków przerywacza,
 - sprawdzenie i regulację kąta wyprzedzenia zapłonu,
 - sprawdzenie świec zapłonowych i odstępów elektrod,
 - dokręcenie śrub i nakrętek mocujących silnik i zespoły podwozia do nadwozia oraz śrub i nakrętek, które nie są zabezpieczone zawleczkami lub specjalnymi podkładkami odginanymi,
 - sprawdzenie i regulację jałowego skoku pedału sprzęgła,

¹⁾ W przypadku stosowania oleju Selektol Super Plus 15W/40 wymiana co 20 000 km lub co 12 miesięcy.



- sprawdzenie i regulację jałowego skoku dźwigni hamulca ręcznego,
- sprawdzenie i regulację łożysk kół przednich,
- sprawdzenie i regulację zbieżności pochylenia kół,
- sprawdzenie zacisków akumulatora i stanu jego naładowania,
- sprawdzenie poziomu płynu w zbiorniku spryskiwacza,
- sprawdzenie ustawienia reflektorów oraz stanu elementów oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- sprawdzenie łatwości zamykania drzwi,
- przesmarowanie wszystkich zespołów i sprawdzenie oleju w skrzynce biegów i przekładni kierowniczej,
- sprawdzenie działania wycieraczki,
- sprawdzenie hamulca zasadniczego i ręcznego.

Po przeglądzie należy sprawdzić pracę silnika na stanowisku diagnostycznym, tj.:

- obroty biegu jałowego oraz skład spalin (ew. regulacja),
- płynność przejścia przez pełen zakres obrotów,
- spadek obrotów po wyłączeniu z pracy (na przemian) najpierw pierwszego, potem drugiego cylindra,
- napięcia ładowania prądnicy,
- spadku napięcia zasilania cewki zapłonowej.

Na zakończenie przeprowadzamy krótką próbę drogową, w czasie której oceniamy jakość wykonanych regulacji i działanie zespołów samochodu, a zwłaszcza silnika,

układu hamulcowego i kierowniczego, sprzęgła, skrzynki biegów, szybkościomierza i licznika kilometrów.

■ Co 5000 km

- Sprawdzenie osłon gumowych w układzie kierowniczym (4)
- Sprawdzenie poziomu płynu w spryskiwaczu oraz oczyszczenie dysz spryskiwacza szyby
- Oczyszczenie świec zapłonowych i kontrola odstępu elektrod (10)
- Sprawdzenie zużycia bieżników opon (16)

■ Co 10 000 km

- Dokręcenie nakrętek głowicy i regulacja luzów zaworów (5)
- Wymiana wkładu filtrującego powietrze (6)
- Regulacja gaźnika, sprawdzenie i regulacja jałowego skoku pedału gazu (7)
- Sprawdzenie i regulacja naciągu paska klinowego prądnicy (8)
- Sprawdzenie i regulacja odstępu styków przerywacza i wyprzedzenia zapłonu (9)
- Sprawdzenie jałowego skoku pedału sprzęgła (11)
- Sprawdzenie grubości nakładek hamulcowych i skoku pedału hamulca, czyszczenie bębnow i szczęk hamulcowych (12)
- Sprawdzenie skoku jałowego hamulca ręcznego (13)
- Sprawdzenie luzu w przegubach układu kierowniczego (14)
- Sprawdzenie luzu w układzie kierowniczym (15)
- Sprawdzenie zacisków akumulatora (17)
- Sprawdzenie mocowania tłumika, kolektorów wylotowych (18)
- Sprawdzenie i regulacja ustawienia kół przednich i tylnych
- Sprawdzenie amortyzatorów (19)
- Sprawdzenie luzu mechanizmu kierowniczego i szczelności obudowy
- Sprawdzenie szczelności złącz przewodów, uszczelek itp.
- Sprawdzenie połączeń przewodów elektrycznych
- Sprawdzenie ustawienia reflektorów
- Sprawdzenie elementów metalowo-gumowych
- Sprawdzenie zawieszenia silnika i dokręcenie śrub i nakrętek

■ Co 20 000 km

- Mycie i czyszczenie gaźnika (20)
- Sprawdzenie dokręcenia śrub i nakrętek części oraz zespołów mocowanych do nadwozia
- Czyszczenie przewodu od gaźnika do filtra powietrza

■ Co 30 000 km

- Sprawdzenie i wymiana paska klinowego prądnicy (21)
- Regulacja łożysk kół przednich (22)
- Czyszczenie prądnicy i ewentualna wymiana szczotek (23)
- Czyszczenie rozrusznika, komutatora i ewentualna wymiana szczotek (24)

■ Co 50 000 km

- Czyszczenie odśrodkowego filtra oleju – filtr można oczyszczać częściej, np. co 20 000 km, oraz przy okazji rozbiórki tylnej części silnika (25)

■ W okresie eksploatacji jest również wskazane systematyczne:

- sprawdzenie temperatury początku otwarcia termostatu,

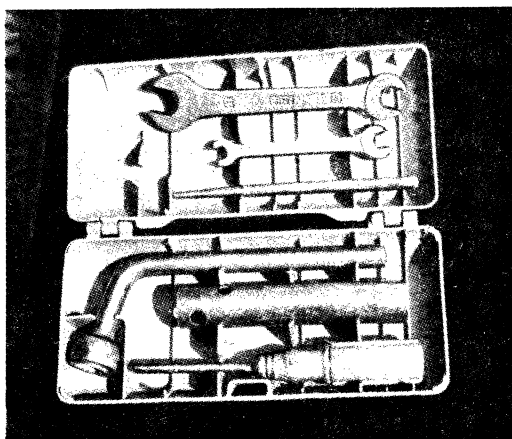
- sprawdzenie grubości okładzin ciernych tarczy sprzęgła (po kilku regulacjach skoku pedału),
- kontrola stanu styków przerywacza i wymiana w razie stwierdzenia ich znacznego zużycia.

KLUCZE, NARZĘDZIA I ŚRODKI POMOCNICZE DO OBSŁUGI SAMOCHODU

3.4.2

Samochód 126P jest fabrycznie wyposażony w mały zestaw kluczy i narzędzi (rys. 3.3) przeznaczony do obsługi doraźnej i usuwania usterek w drodze.

■ Wiele czynności obsługowych, regulacyjnych i niektórych naprawczych możemy wykonać sami we własnym zakresie, dysponując dodatkowymi kluczami i narzędziami oraz, oczywiście, niezbędnymi wiadomościami i pomieszczeniem. Każdy użytkownik-



3.3. Fabryczny zestaw kluczy i narzędzi zawiera:

- klucze płaskie 8/10 i 13/17,
- przebijak i jednocześnie trzpień klucza do świece,
- klucz do nakrętek kół,
- klucz nasadowy do świece,
- wkrętak podwójny – z końcówką do wkrętów zwykłych i do wkrętów z łbem krzyżowym (w celu dostosowania wkrętaka do odpowiedniego wkręta należy wyjąć trzpień i włożyć drugim końcem)

majsterkowicz, w zależności od zakresu prowadzonych prac obsługowych, może sobie dobrać różne klucze i narzędzia, ale celowe jest, aby w tym powiększonym zestawie znalazły się również (rys. 3.4):

- klucz płaski 14 mm do regulacji hamulca pomocniczego (ręcznego),
- klucz płaski 19 mm skrócony do 100 mm (licząc od wgłębienia na nakrętkę do końca) do regulacji hamulca ręcznego,
- klucz płaski 22 mm do regulacji łożysk kół przednich,
- klucz płaski 30 mm do nakrętki mocującej przegub elastyczny półosi,
- klucze oczkowe różne,
- klucz dynamometryczny o zakresie 0...6 daN·m (6 kGm), wystarczający do wielu typowych śrub i nakrętek; przy większym zakresie prac wskazany jest klucz dynamometryczny o zakresie do 15 daN·m bo takim momentem dokręca się m.in. śrubę mocującą koło pasowe napędu wentylatora; do klucza dynamometrycznego niezbędny jest zestaw nasadek, a wśród nich: 10 mm, 11 mm (luzy zaworów), 13 mm, 17 mm (głowica) oraz 32 mm (nakrętka filtra odśrodkowego na wale korbowym),

- specjalny klucz nasadowy do regulacji luzu zaworów,
- szczypce uniwersalne (kombinerki) z izolowanymi uchwytami,
- klucz uniwersalny z rozsuwanymi szczękami,
- szczelinomierz z blaszkami o różnych grubościach,
- młotek, przecinak, mały wkrętak, mały pilnik, ciśnieniomierz,
- próbnik przepływu prądu elektrycznego z wymiennymi końcówkami (żabki, ostrza),
- smarownica ręczna z wygiętą końcówką sztorcową,
- dwa kliny do zabezpieczania samochodu w przypadku wymiany koła na drodze,
- płytką do kontroli wyprzedzenia zapłonu,
- mały kanister 5- lub 10-litrowy i lejek,
- dwa przewody rozruchowe, służące do połączenia akumulatora z innym magazynem prądu (bez konieczności wyjmowania), potrzebne szczególnie w okresie zimy,
- mała strzykawka, przydatna w okresie zimowym, do smarowania zamków drzwi, korka wlewu paliwa i pokrywy silnika,
- plastikowa skrobaczka do oczyszczania szyb w okresie zimowym,
- areometr do pomiaru gęstości elektrolitu w akumulatorze,
- dwie tyżki do montażu opon oraz łatki i przyrządy do ich klejenia „na gorąco” (lub klej „na zimno”),
- pompa samochodowa ręczna lub nożna (najlepiej z wbudowanym ciśnieniomierzem); małe sprężarki, przeważnie z silnikami elektrycznymi, nie są zbyt praktyczne, zwłaszcza w okresie zimowym.

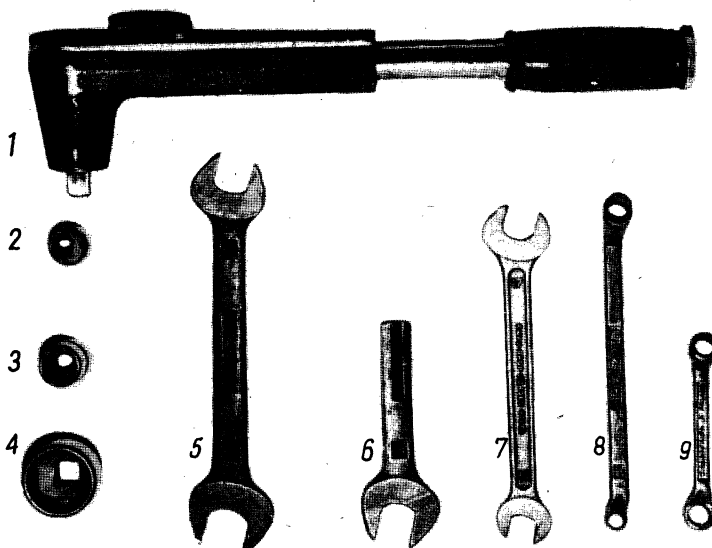
■ Do wszystkich prac przeprowadzanych przy podniesionym samochodzie niezbędne są cztery mocne podstawki samochodowe, zapewniające właściwe bezpieczeństwo pracy.

■ Klucz dynamometryczny powinien być stosowany do dokręcania wszystkich ważniejszych połączeń, a szczególnie dla tych, które są wymienione w tablicy 3–6. Zbyt słabe dokręcenie śrub lub nakrętek spowoduje (prędzej czy później – często w najbardziej nieodpowiednim momencie) poluzowanie połączenia, uszkodzenie zespołu, albo nawet wypadek. Natomiast zbyt mocne dokręcenie śruby lub nakrętki powoduje nadmierne naprężenia w połączeniu, czego efektem może być zerwany gwint, zwłaszcza w odlewach z lekkich stopów.

■ Niezbędnym wyposażeniem do mycia samochodu jest szczotka o miękkim włosiu oraz pędzelek średniej wielkości i wianienka – do mycia części. Warto również mieć kilka szmat do oczyszczenia na sucho części oraz irchę do wytarcia nadwozia po myciu i rękawiczki robocze do pracy przy zabrudzonych częściach.

■ Duże ułatwienie przy obsłudze samochodu stanowią pomocnicze środki chemiczne, często w aerozolu. Wskazane jest zaopatrzenie się w płyny służące do:

- mycia i konserwacji powierzchni lakierowanych nadwozia,
- zmywania plam i różnych zanieczyszczeń z nadwozia, tapicerki itp.,
- mycia szyb,
- oczyszczenia i konserwacji części metalowych,
- czyszczenia silnika i innych bardzo brudnych, zaolejonych elementów podwozia,
- odmrażania szyb i zamków drzwi w okresie zimowym.



3.4. Dodatkowy zestaw narzędzi

1 – klucz dynamometryczny z zestawem nasadek 2, 3, 4, 5 – klucz płaski 22 mm do regulacji łożysk kół przednich
 6 – klucz płaski do regulacji hamulca ręcznego, 7 – klucz płaski 14 mm do regulacji hamulca ręcznego, 8 – klucz oczkowy 8 mm do spustu oleju z przekładni kierowniczej, 9 – klucz oczkowy 10/11 do regulacji luzu zaworów,
 10 – ciśnieniomierz, 11 – próbnik przepływu prądu, 12 – klucz specjalny do regulacji luzów zaworów,
 13 – szczelinomierz, 14 – smarownica ręczna, 15 – szczypce uniwersalne, 16 – krótki wkrętak, 17 – młotek,
 18 – szczypce uniwersalne rozsuwane, 19 – przewody rozruchowe, 20 – skrobaczka

Jest zrozumiałe, że w samochodzie wozimy tylko niezbędne klucze, narzędzia i inne dodatkowe wyposażenie, według własnego uznania, bo np. smarownica, czy areometr nie są pilnie potrzebne w drodze.

CZĘŚCI ZAPASOWE

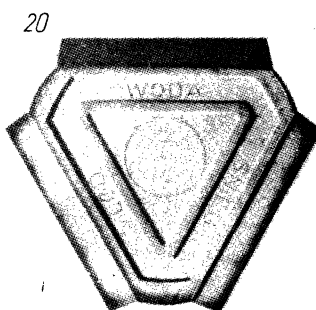
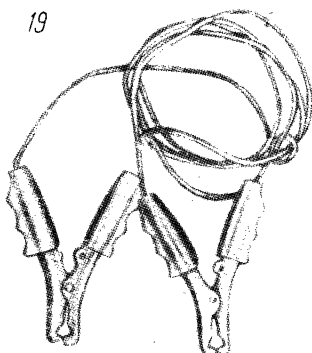
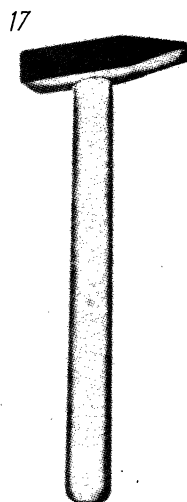
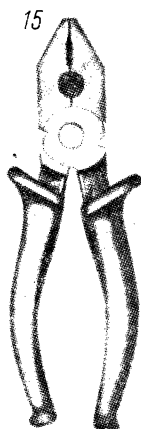
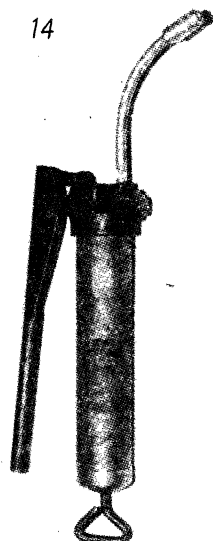
3.4.3

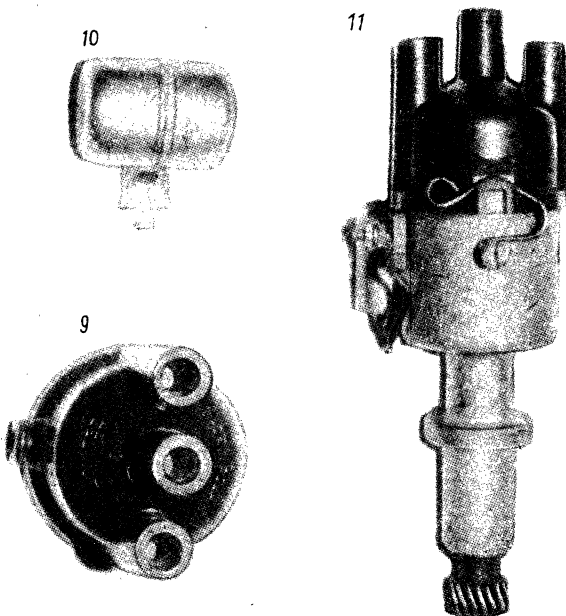
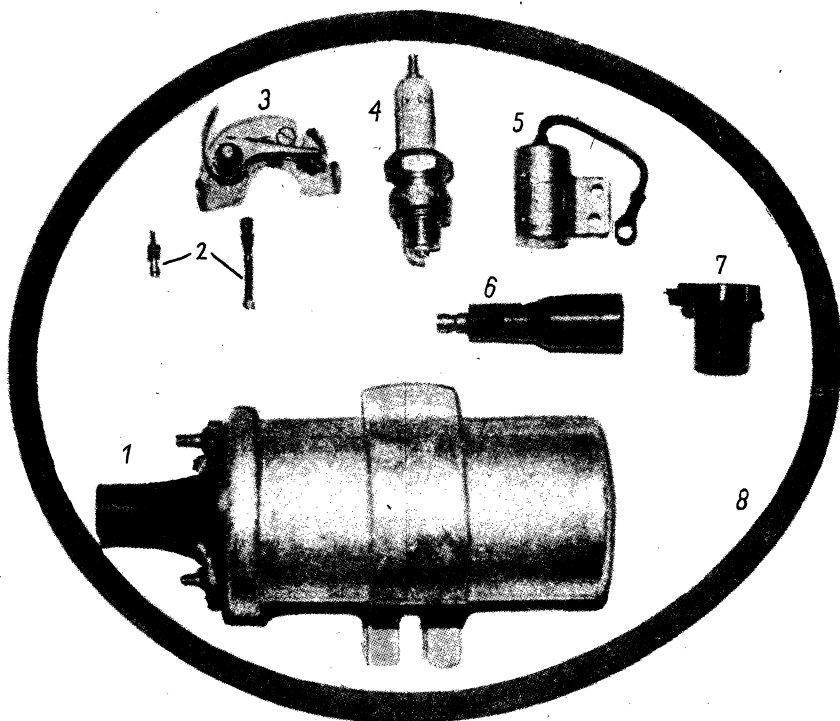
Zapas części zamiennych, które warto z sobą wozić zależy od przebiegu samochodu i jego stanu technicznego oraz, w pewnym stopniu, od rodzaju wyjazdu i jego długości.

■ Podstawowy zestaw części powinien zawierać:

- zestaw żarówek oświetlenia zewnętrznego, kilka bezpieczników topikowych i wkładki zaworka dętki – umieszczone w zamykanym pudełku z miękką wkładką z gąbki,
- zestaw części pokazanych na rysunku 3.5 – pozycje od 1 do 10.

Uzupełnieniem tego zestawu powinien być: kawałek cienkiego drutu stalowego, około 1 metr przewodu elektrycznego, taśma klejąca lub plaster oraz kilka wkrętów z nakrętkami i podkładkami. Większe z tych części zapakowane do pudełka lub torby (ale poprzekładane szmatką tak, aby się nie poobiły) najlepiej przewozić w bagażniku,





3.5. Części zamienne na drogę

1 – cewka zapłonowa, 2 – wkład zaworka dętki, 3 – przerywacz kompletny, 4 – świeca zapłonowa, 5 – kondensator, 6 – nasadka przeciwzakłóceńowa, 7 – palec rozdzielacza, 8 – pasek klinowy, 9 – kopułka rozdzielacza, 10 – pływak gaźnika, 11 – aparat zapłonowy

natomiast części drobne w torebce plastikowej można przechowywać w kieszeni drzwi lub schowku.

■ Na długie wojaże urlopowe, zwłaszcza zagraniczne, powyższy zestaw możemy jeszcze powiększyć o części, których ewentualny defekt spowodować może unieruchomienie samochodu lub znaczne utrudnienie jazdy (jeśli wymiana tych części jest możliwa we własnym zakresie).

W zestawie uzupełniającym powinny się znaleźć:

– nowa lub używana dętka (szczególnie wskazana, jeśli trasa wyjazdu prowadzi złymi drogami), ciągnio gazu, wyłącznik stop i uszczelka pokryw rozrządu; kompletny aparat zapłonowy.

Oprócz części zamiennych przydatne są: mały 5- lub 10-litrowy kanister z benzyną, zapas płynu hamulcowego R3, litrowy (szczelny) pojemnik z olejem silnikowym – umieszczone w bagażniku.

GAŚNICA, APTECZKA, LINKA HOLOWNICZA, TRÓJKĄT OSTRZEGAWCZY, KANISTER

3.4.4

■ Niezbędnym wyposażeniem każdego „malucha” powinna być gaśnica samochodowa, np. mała gaśnica halonowa z ładunkiem 0,25...0,75 kg (GH-03). Gaśnica powinna być przewożona wewnątrz nadwozia, najlepiej w zasięgu ręki kierowcy (p. 4.4), ale nie w bagażniku (!), ponieważ w czasie pożaru jej użycie musi być natychmiastowe, a bagażnik może być przecież, w wyniku zderzenia, znacznie uszkodzony.

■ Celowe jest także posiadanie linki holowniczej z odpowiednimi uchwytami. Praktyczne są zwłaszcza lekkie linki z tworzyw sztucznych lub linki zwijane na bębnie z amortyzatorem, łagodzącym szarpanie przy ruszaniu i w czasie holowania.

■ Kanister (z lejkami o wygiętej końcówce) w 126P może być umieszczony tylko w bagażniku (nigdy w przestrzeni dla kierowcy i pasażerów), korkiem wlewowym do tyłu, a więc lekko w górę. Ze względu na bezpieczeństwo trzeba okresowo sprawdzać szczelność napełnionego kanistra przez obrócenie go wletem do dołu – przy czym nie może być żadnych wycieków benzyny.

Jednocześnie należy tak obłożyć kanister pozostałymi (miękkimi) bagażami, żeby nie mógł on swobodnie „tańczyć” po bagażniku (na zakrętach, przy hamowaniu itp.).

PODNOSENIE SAMOCHODU

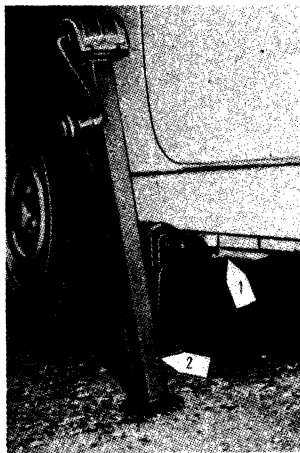
3.4.5

Podnoszenie z boku

W wyposażeniu każdego 126P znajduje się prosty śrubowy podnośnik z łamaną dźwignią, dość niewygodny w obsłudze. Końcówkę podnośnika wkładamy głęboko do jednego z dwu bocznych otworów pod podłogą, aby wyeliminować możliwość jej wysunięcia z otworu po uniesieniu samochodu. Stopę podnośnika ustawiamy lekko ukośnie w kierunku „pod samochód”, ponieważ w czasie unoszenia pojazdu będzie się „prostować”. Stopa powinna opierać się na nawierzchni twardej (np. asfalt), jeśli

jednak stoimy na piasku konieczne będzie podłożenie pod podnośnik kawałka deski (najlepiej uprzednio przygotowanego i przewożonego w bagażniku) o wymiarach ok. dwa razy większych niż średnica stopy podnośnika.

Przed podniesieniem samochodu trzeba zaciągnąć ręczny hamulec i podstawić pod koła, ze strony przeciwnej do podnoszonej, odpowiednie kliny lub kamienie itp. Pewnym ułatwieniem będzie otwarcie drzwi, które umożliwi ciągle obracanie dźwignią, bez jej „łamania” co pół obrotu.



3.6. Podnoszenie samochodu z boku (podnośnikiem z wyposażenia 125P)

1 – otwór na ramię podnośnika, 2 – podnośnik. Należy zwrócić uwagę, aby ramię podnośnika dokładnie weszło w otwór w podwoziu, a stopa podnośnika opierała się na twardym podłożu

W przypadku wymiany koła śruby mocujące powinny być poluzowane przed uniesieniem pojazdu.

■ Podnoszenie 126P można znacznie uprościć stosując podnośnik z samochodu Polski FIAT 125P, 127 itp., którego korbka obraca się w płaszczyźnie pionowej.

Podnoszenie tyłu, przodu lub całego samochodu

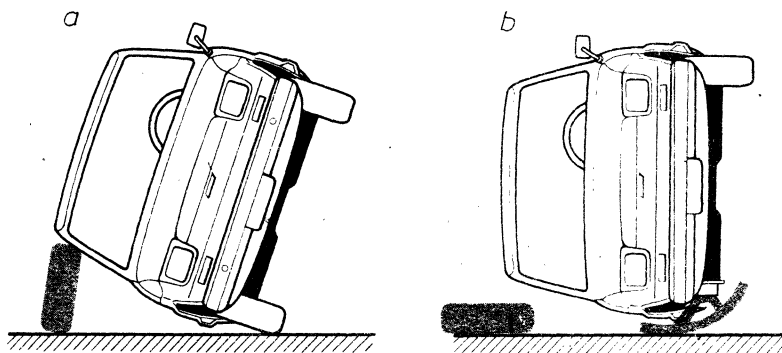
Czasem jest potrzeba uniesienia przodu lub tyłu samochodu, do tych czynności nie nadaje się jednak podnośnik z wyposażenia. Niezbędny staje się dodatkowy podnośnik, który podstawia się pod odpowiednie wzmocnienie (p. rys. 2.30), podkładając między główkę podnośnika a podwozie drewniany klocek o grubości około 3 cm. Seryjnym podnośnikiem można unieść cały samochód do góry ale niezbędne są do tego cztery dodatkowe podstawki. Po uniesieniu jednego boku należy wsunąć pod podłogę mocne podstawki, a następnie podnieść drugą stronę pojazdu i osadzić ją na dwóch podstawkach.

Przechylanie samochodu na bok

W razie potrzeby „maluch” może być mocno przechylony na bok i utrzymywany w tym położeniu.

■ Jeżeli uszkodzenie dołu podwozia lub silnika wymaga przechylenia samochodu, a dzieje się to „w drodze”, można „przewrócić” 126P na najbliższym parkingu z pomocą kilku osób, z których jedna podstawia napompowane koło zapasowe pod górną część przechylonego nadwozia, przy tylnym słupku drzwiowym (rys. 3.7a). Przed przechyleniem trzeba wymontować akumulator z samochodu, wyjąć z bagażnika kanister i zabezpieczyć wlew paliwa przed wyciekami, jeśli jest na dole (lepiej przechylać 126P tak, aby wlew paliwa znalazł się na górze).

Pewniejszym zabezpieczeniem pojazdu jest oparcie go na czterech kompletnych



3.7. Samochód 126P przechylony na bok

a – na kole zapasowym, b – na kołysce

kołach z oponami, ustawionych jedno na drugim. Dają one pewniejsze oparcie, jest to jednak możliwe raczej w warsztacie niż w drodze.

■ Znacznie pewniej i bezpieczniej można przechylić 126P na bok przy zastosowaniu kołyszek, mocowanych zamiast kół (z tej strony, na którą przechylamy samochód – rys. 3.7b).

Prace z kołyską powinny być wykonane na twardej, poziomej nawierzchni, najlepiej w odpowiednim, wydzielonym i bezpiecznym miejscu. Nie powinno się przechylać samochodu za pomocą kołyski na miękkim podłożu lub nagrzanym i rozmiękłym asfalcie podczas upalnego lata, bowiem powrót do pozycji pierwotnej może być poważnie utrudniony.

3.5

MYCIE I CZYSZCZENIE SAMOCHODU

■ Mycie jest podstawowym zabiegiem obsługowym, który umożliwia nie tylko utrzymanie odpowiedniej czystości i estetyki samochodu, ale pozwala również wcześniej wykryć wiele drobnych usterek (obtarcia, zarysowania lakieru, plamy rdzy

itp.) i usunąć je niewielkim nakładem pracy. Samochód najlepiej myć po zakończeniu jazdy, kiedy zanieczyszczenia na jego dolnych powierzchniach są jeszcze świeże. Zmycie zeschniętej warstwy błota jest trochę trudniejsze, bowiem trzeba bardzo uważać, aby nie porysować lakieru i szyb. Do umycia potrzebna jest spora ilość wody, miękka szczotka i odpowiednie środki chemiczne (szampony do mycia nadwozia). W zimie najlepiej myć samochód ciepłą (ale nie gorącą!) wodą, natomiast w lecie nie należy myć nadwozia w pełnym słońcu, ponieważ sprzyja to powstawaniu plam na lakierze.

Przed myciem należy ostonić silnik wraz z przewodami wysokiego napięcia i rozdzielaczem pokrowcem plastikowym lub innym, odpornym na wodę.

Z kolei odchylamy ramiona wycieraków od szyb i szczelnie zamykamy okna i drzwi. Rozpoczynamy od wstępnego obfitego polania całego samochodu (od góry) niezbyt silnym i „wąskim” strumieniem wody, następnie obmywamy boki, dół oraz wnętrza kół. Po takim „namoczeniu” rozpoczynamy mycie nadwozia szczotką, poczynając od środka dachu. Wzdłużnym ruchom szczotki powinien towarzyszyć niewielki strumień wody z szamponem. Po umyciu (szamponem) dachu zmywamy szyby a następnie środkowe, boczne i dolne części nadwozia.

Pokryte szamponem nadwozie spłukujemy dokładnie sporą ilością wody, tak by nie pozostawić resztek szamponu, a następnie wycieramy do sucha irchę, również wnętrza drzwi – po ich otwarciu.

Ostatecznie pozostaje już tylko przetarcie nadwozia cienką warstwą środka konserwującego lakier, np. pasty woskowej, która zabezpiecza lakier a jednocześnie nadaje mu połysk.

Szampony przyspieszają mycie, ale nie powinno się ich stosować do mycia nadwozi ze zniszczonym, zmatowiałym i popękany lakierem. W tym przypadku lepiej wtedy myć samochód czystą wodą i co pewien czas przetrzeć pastą do polerowania.

Szybę przednią powinno się myć wodą lub wodą ze specjalnym płynem do mycia szyb, po odchyleniu wycieraków. Jeżeli mamy zamiar oczyścić samą szybę (np. przed nocną jazdą, w przerwie na trasie itp.), nie wolno jej trzeć suchą szmatką, ponieważ drobne ziarenka zanieczyszczeń i twardego piasku pod naciskiem ręki rysują szybę! Każda rysa powoduje dodatkowe refleksy świetlne, które pogarszają widoczność i męczą wzrok, pogarszając bezpieczeństwo jazdy.

■ Wnętrze samochodu czyścimy okresowo z zanieczyszczeń za pomocą odkurzacza lub szczotki (zwłaszcza podłogę, obicia tapicerki itp.). Odchylając dywaniki sprawdzamy, czy nie gromadzi się tam woda, która przyspiesza korozję. Pokrycie siedzeń, wykładziny wewnętrzne nadwozia itp. zmywamy gąbką i wodą z dodatkiem odpowiednich płynów, a dywaniki gumowe – wodą z mydłem.

Tłuste plamy wywabiamy specjalnymi środkami do czyszczenia tapicerki lub benzyną nieetylizowaną, przesypujemy talkiem, który potem usuwamy szczotką.

Szyby przednie od wewnątrz myjemy tak samo jak od zewnątrz, zwracając jednak uwagę na tylną szybę ogrzewaną, aby nie uszkodzić przewodów elektrycznych.

■ Zewnętrzne plastikowe części samochodu czyścimy podczas mycia nadwozia, a jeśli pozostaje na nich brud, możemy stosować tylko specjalne środki do tworzyw. Części chromowane, po umyciu, możemy okresowo pokryć pastą zabezpieczającą.

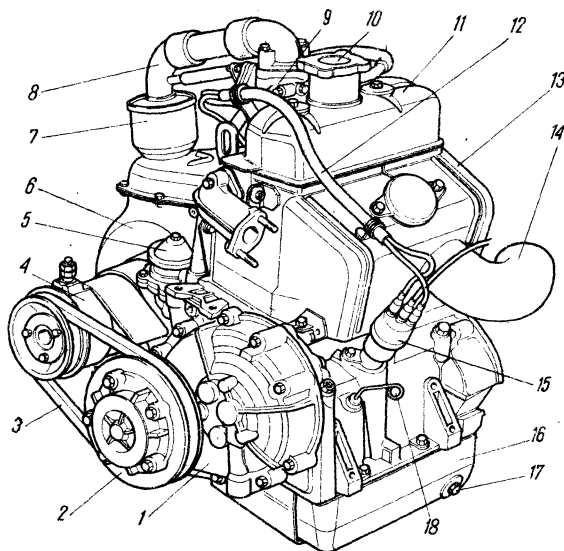
■ Silnik można oczyścić wydajnie i szybko stosując odpowiednie środki chemiczne, po których spłukujemy go wodą, a następnie wysuszamy – najlepiej sprężonym powietrzem.

■ Spód samochodu należy również obmywać okresowo, szczególnie po zimie, w czasie której poruszamy się po zasolonych nawierzchniach. Czyste podwozie umożliwia kontrolę zabezpieczenia antykorozyjnego i ocenę stanu elementów podwozia. Po myciu trzeba sprawdzić drożność otworów odprowadzających wodę: w drzwiach, progach, przy nakolach przednich i tylnych, odwaniających szyby oraz komorę koła zapasowego. Zatkane otwory powodują gromadzenie wody i przyspieszają korozję nadwozia.

3.8

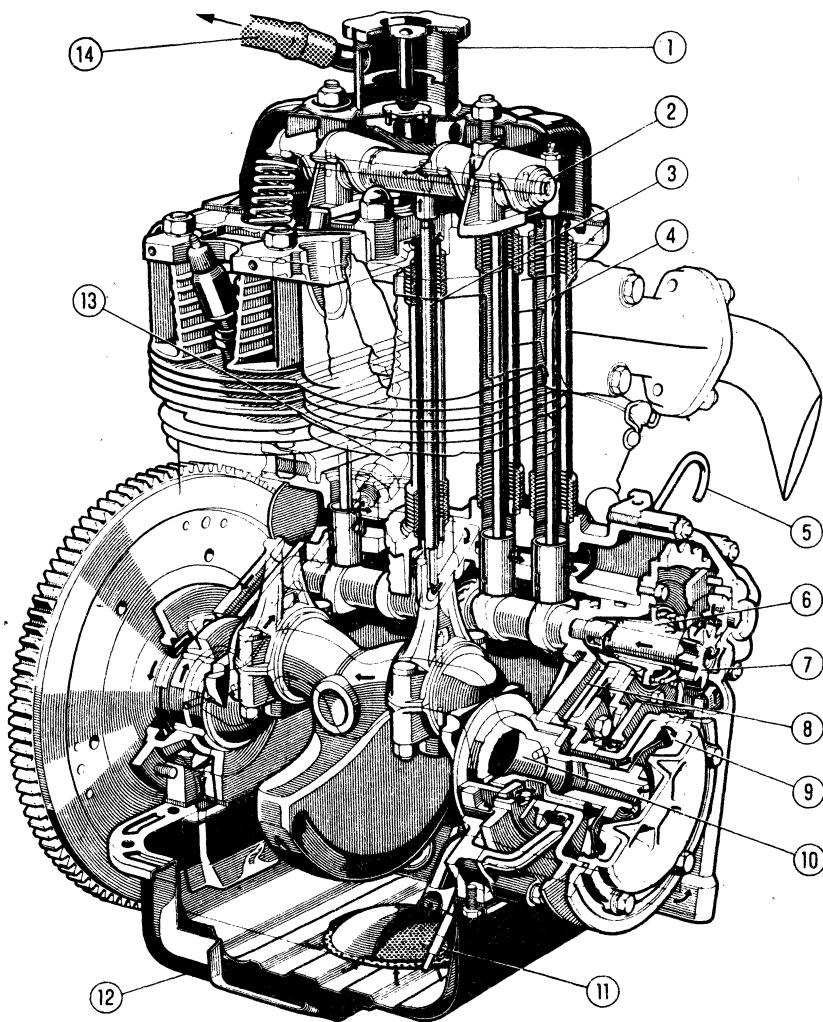
SILNIK

Po otwarciu pokrywy silnika uzyskujemy dostęp do jego podstawowych elementów wymagających obsługi. Dostęp ten możemy nieco poprawić zdejmując pokrywę komory silnika. W tym celu, po odchyleniu pokrywy, odłączamy ciągną zabezpieczającą, wysuwając jego końcówkę z uchwytu, a następnie odkręcamy nakrętkę śruby (zawiasy) i wysuwamy pokrywę w lewo.



**3.8. Widok silnika
(od tyłu samochodu)**

- 1 – pokrywa napędu rozrządu,
- 2 – filtr odśrodkowy,
- 3 – pasek klinowy,
- 4 – prądnica,
- 5 – pompa paliwa,
- 6 – dmuchawa,
- 7 – filtr powietrza,
- 8 – rura ssąca,
- 9 – gaźnik,
- 10 – wlew oleju,
- 11 – pokrywa zaworów,
- 12 – przewody wysokiego napięcia,
- 13 – płaszcz blaszany,
- 14 – wylot ciepłego powietrza,
- 15 – aparat zapłonowy,
- 16 – miska olejowa,
- 17 – korek spustu oleju,
- 18 – miarka poziomu oleju



3.9. Układ smarowania silnika

1 – wlew oleju, 2 – oś dźwigni zaworu, 3 – rurka doprowadzająca, 4 – spływ oleju, 5 – miarka, 6 – zawór ciśnienia oleju, 7 – pompa, 8 – kanał, 9 – filtr odśrodkowy, 10 – otwór w wale korbowym, 11 – filtr wewnętrzny, 12 – kanał powietrza, 13 – czujnik ciśnienia oleju, 14 – przewód do układu ssącego

OBŚŁUGA UKŁADU SMAROWANIA

3.6.1

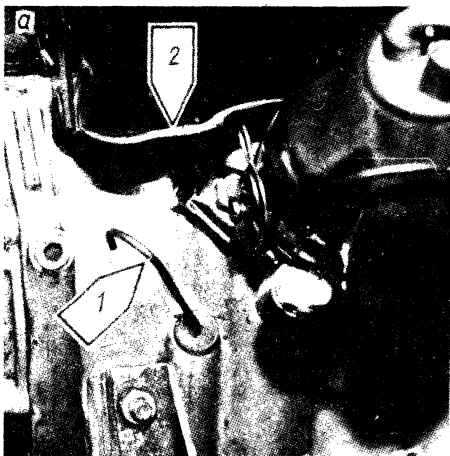
Kontrola i uzupełnianie stanu oleju

■ Kontrola stanu oleju w misce olejowej jest to podstawowa i bardzo ważna czynność, którą należy wykonywać systematycznie co 500 km, co tydzień i przed wyjazdem na dalszą trasę. Stan oleju można najdokładniej określić na zimnym silniku, po dłuższym parkowaniu (np. po nocy), pod warunkiem że samochód stoi na płaskiej poziomej nawierzchni – przez wyjęcie miarki i sprawdzenie (na jej końcu) śladu oleju, który odzwierciedla poziom oleju w misce.

Krawędź śladu oleju na miarce powinna znajdować się na płaskim przetłoczeniu pręta miarki pomiędzy górnym krańcem przetłoczenia (odpowiadającym maksymalnemu stanowi oleju w misce) a krańcem dolnym (oznaczającym minimalny poziom oleju) – najlepiej nieco powyżej połowy odległości między maksimum a minimum.

Stan oleju powyżej maksimum jest dla silnika szkodliwy, ponieważ sprzyja osadzaniu nagaru, wyciekom i nadmiernemu zużyciu. Zbyt mały poziom oleju jest niebezpieczny, ponieważ przy dłuższej szybkiej jeździe może spowodować zatarcie silnika, co wiąże się z koniecznością kosztownej naprawy.

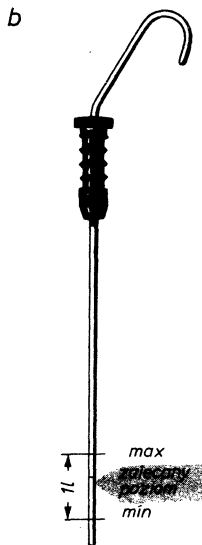
Podczas wkładania miarki oleju do silnika należy każdorazowo sprawdzić, czy jej gumowy kołnierz dokładnie przylega do krawędzi otworu w bloku silnika, gwarantując dokładność pomiaru lub zapobiegając wypadnięciu miarki w czasie jazdy.



3.10. Miarka oleju

a – w silniku, b – po wyjęciu z silnika

1 – pręt miarki, 2 – uchylna przepustnica



Jeżeli sytuacja zmusza nas do sprawdzenia poziomu oleju na gorącym silniku, np. podczas krótkiej przerwy na trasie, to musimy odczekać kilka minut, aby olej z górnych części silnika spłynął do miski, a następnie ostrożnie (aby nie poparzyć ręki gorącą rurą wydechową!) wyjąć miarkę¹⁾, wytrzeć jej dolną część do sucha, ponownie włożyć do oporu i po wyjęciu ocenić poziom oleju.

■ Jeśli poziom oleju jest za mały, odkręcamy korek wlewu i dolewamy odpowiednią ilość oleju, pamiętając, że różnica między stanem minimum a maksimum na miarce odpowiada objętości ok. 1 litra oleju w misce.

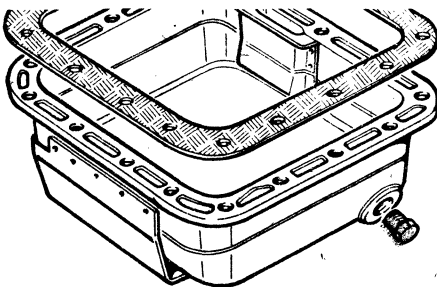
Po upływie kilku minut ponownie sprawdzamy poziom oleju, dokładnie dociskając kołnierz uszczelki przy wkładaniu miarki do kadłuba.

Wlewanie oleju dużym pojemnikiem może być utrudnione z powodu dość małej odległości wlewu oleju od skośnej ścianki komory. Łatwiejsze jest wlewanie z miękkich litrowych pojemników. Pewnym ułatwieniem w przypadku wlewania oleju z metalowej puszki może być naciśnięcie nogą na końcówkę tłumika i obrócenie silnika w lewo, dzięki czemu zwiększa się ilość miejsca nad wlewem.

Podczas kontroli oleju możemy zauważyć, że olej po pewnym przebiegu ciemnieje; nie świadczy to o utracie własności smarnych, ale jest spowodowane zastosowaniem pewnych dodatków uszlachetniających.

Wymiana i kontrola zużycia oleju

■ Olej w silniku wymienia się po pierwszych 1000...1500 km, a następnie co 10 000 km przebiegu lub co 6 miesięcy. W trudnych warunkach eksploatacyjnych (drogi terenowe, kurz, zima, intensywna jazda miejska) zmiany oleju powinny być dokonywane częściej²⁾.



3.11. Korek spustu oleju z silnika

Olej należy wymieniać przy nagrzanym, nie pracującym silniku (ciepły olej jest rzadki). Korek odkręca się kluczem 17 mm (najlepiej oczkowym). W celu dokładniejszego spuszczenia oleju można pochylić samochód w stronę korka spustu. Pochylenie to można uzyskać najeżdżając kołami lewej strony pojazdu (patrzac od tyłu) na grubszą deskę lub cegłę.

Olej najlepiej spuszczać z dobrze nagrzanego silnika (najlepiej po dłuższej jeździe) do naczynia (o pojemności 2,5...3 l) podstawionego pod korek spustu (rys. 3.11). Po odkręceniu korka wlewu oleju i wyjęciu miarki poziomu (dla ułatwienia spustu) wykręcamy korek spustu.

¹⁾ Zaleca się wykonywać tę czynność w rękawiczce ochronnej.

²⁾ Prowadzone są intensywne badania olejów silnikowych w celu polepszenia ich własności i wydłużenia czasu ich eksploatacji, przy zachowaniu trwałości silnika.

Po wypłynięciu oleju, jeszcze przed wkręceniem korka spustu do miski, uruchamiamy na chwilę rozrusznik (bez włączania zapłonu), aby dokładniej usunąć z silnika zanieczyszczony olej. Następnie wkręcamy (dość mocno!) korek spustu do miski oleju, wlewamy świeży olej, a po kilku minutach sprawdzamy jego poziom, wymianę kończymy włożeniem miarki i zakręceniem korka wlewu.

Szczególną uwagę radzę zwracać na właściwe dokręcenie korka spustu

Zdarzyło mi się zgubić korek podczas szybkiej jazdy szosowej. Zatrzymałem się natychmiast po zaświeceniu lampki i zauważeniu dymu za tylną szybą. Mimo długich poszukiwań korka nie udało się odnaleźć. W gwintowany otwór miski wbiłem mocno zastępczy (stożkowy) korek z drewna. Wytrzymał 200 km!

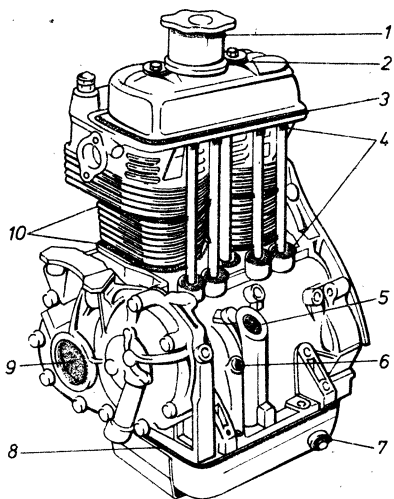
■ Zużycie oleju w silniku 126P, w dobrym stanie i średnich warunkach eksploatacji, powinno zawierać się w granicach 0,1...0,7 l/1000 km. Przy czym uwaga – jest to zużycie, a nie wycieki oleju przez nieszczelności! Wielkość zużycia oleju można orientacyjnie określić dość prostą, ale niezbyt dokładną metodą notowania objętości dolewane oleju podczas dłuższego przebiegu, np. 1000 km lub kilku tysięcy kilometrów. Łączna objętość „dolewek” na przypadających 1000 km przebiegu, przy założeniu jednakowego poziomu oleju przed i po próbie, określa wielkość zużycia. Bardziej dokładny pomiar będzie wymagał spuszczenia oleju z silnika do naczynia a następnie określenia jego ilości przez zważenie na dokładnej wadze. Po napełnieniu silnika tym olejem ponownie spuszcza go i ważymy po przebiegu 1000 km. Różnica wyników pomiarów przed i po próbie (z uwzględnieniem ewentualnych „dolewek”) jest wielkością zużycia (pod warunkiem, że silnik nie ma wycieków, które zniekształcają wyniki).

Szczelność układu smarowania

Szczelność układu smarowania jest podstawowym warunkiem sprawnego działania silnika. Wszelkie nieszczelności zwiększają „zużycie” oleju, powodując zanieczyszczenie, a nawet przegrzanie silnika, oraz przedostawanie się nieprzyjemnych zapachów do wnętrza nadwozia po włączeniu ogrzewania. Dlatego wskazane jest okresowe sprawdzanie mocowania pokrywy rozrządu, miski oleju, rozdzielacza zapłonu. W razie stwierdzenia wycieków należy je zlokalizować, najlepiej po wymyciu silnika i pewnym przebiegu.

■ Miska olejowa jest mocowana do kadłuba silnika wkrętami M6, poprzez grubą uszczelkę. Poluzowane wkręty mogą być powodem wycieków, dlatego okresowo co około 10 000 km powinno się sprawdzić dokręcenie każdego wkręta „na krzyż”, ale z wyczuciem, ponieważ można łatwo zerwać gwint w kadłubie. Jeśli dokręcenie śrub jest prawidłowe a wycieki występują wyraźnie na połączeniu miski z kadłubem, oznacza to konieczność wymiany uszczelki. Zakładając nową uszczelkę pokrywamy ją przedtem, z obu stron, smarem stałym ŁT4S3. Przed zamontowaniem miski warto wymyć jej wnętrze z zanieczyszczeń.

■ Powodem wycieków może być również uszkodzenie płaskiej uszczelki pomiędzy pokrywą napędu rozrządu a kadłubem lub też uszczelniacza koła pasowego na wale korbowym. Wymiany tych uszczelki wymagają zdemontowania tylnej poprzeczki



3.12. Miejsca ewentualnych wycieków oleju z silnika

1 – spód pokrywy wlewu oleju, 2 – spód nakrętek mocujących pokrywę zaworów, 3 – spód pokryw zaworów, 4 – spód osłon popychaczy zaworów, 5 – spód aparatu zapłonowego, 6 – spód miarki oleju, 7 – spód korka spustu oleju, 8 – spód uszczelki miski olejowej, 9 – spód odśrodkowego filtru oleju, 10 – spód cylindrów

nadwozia z zawieszeniem silnika, odkręcenia koła pasowego i wymontowania pokrywy rozrządu.

■ Wycieki oleju spod pokrywy zaworów (mocowanej na głowicy) łatwo zauważyć na czystym silniku. Jeśli dokręcanie nie daje efektu, odkręcamy dwie nakrętki mocujące pokrywę, czyścimy obie powierzchnie i montujemy nową uszczelkę, dokręcając nakrętki ponownie (z wyczuciem) po pewnym przebiegu, ponieważ uszczelka jest dość miękka.

■ Jeżeli, po znacznym przebiegu, prawa strona silnika jest stale zwilżona olejem, a po włączeniu ogrzewania czuć nieprzyjemny zapach, to powodem mogą być uszkodzone uszczelki osłon popychaczy, zwłaszcza po przegrzaniu silnika. Wymiana tych uszczelki jest konieczna, ale – uprzedzam – że dość trudna, ponieważ wymaga zdemonstrowania głowicy, wyjęcia osłon popychaczy, następnie ponownego montażu, regulacji zaworów itp., dlatego lepiej zlecić ją do wykonania fachowcowi.

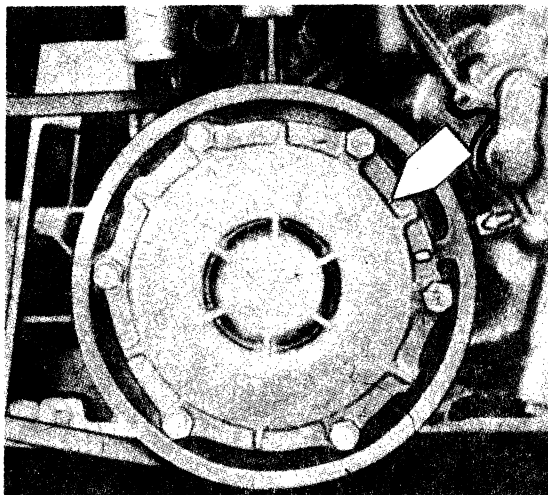
■ Wycieki oleju spod rozdzielacza zapłonu mogą być spowodowane zużytą lub uszkodzoną uszczelką pod rozdzielaczem lub zbyt dużym luzem osiowym wałka rozdzielacza. W obu przypadkach trzeba wymontować rozdzielacz i albo wymienić uszczelkę (w pierwszym przypadku), albo zmniejszyć luz osiowy wałka rozdzielacza – przez podłożenie odpowiedniej podkładki zmniejszającej luz osiowy (w drugim).

■ Jeśli powodem wycieków są cienkie uszczelki pomiędzy cylindrami a kadłubem, to tę naprawę też należy powierzyć fachowcowi, ponieważ wymaga znacznego demontażu silnika.

Uszczelki pod pokrywą rozrządu, osłonami popychaczy, głowicą, cylindrami, miską oleju są jednorazowego użytku i powinny być wymieniane przy każdej rozbiórce współpracujących części.

Czyszczenie odśrodkowego filtra oleju

Filtr odśrodkowy należy czyścić co 50 000 km. Częstsze czyszczenie filtra, np. przy okazji rozbiórki tylnych fragmentów silnika wpływa korzystnie na czystość oleju w układzie smarowania. W celu oczyszczenia filtra należy zdemonstrować tylną poprzeczkę nadwozia, a następnie odkręcić wkręty mocujące pokrywę filtra odśro-



3.13. Pokrywa filtra odśrodkowego

Dostęp do pokrywy filtra uzyskuje się po zdemonstrowaniu tylnej poprzeczki nadwozia wraz z zawieszeniem tylnym silnika (co wymaga uprzedniego podparcia silnika od dołu, lub zawieszenia od góry -- na wieszaku). Pokrywa aluminiowa filtra powinna być tak zamontowana, aby w położeniu tłoków w ZZ (zwrocie zewnętrznym) znak na pokrywie filtra odśrodkowego był ustawiony naprzeciw strzałki odlanej na pokrywie napędu rozrządu

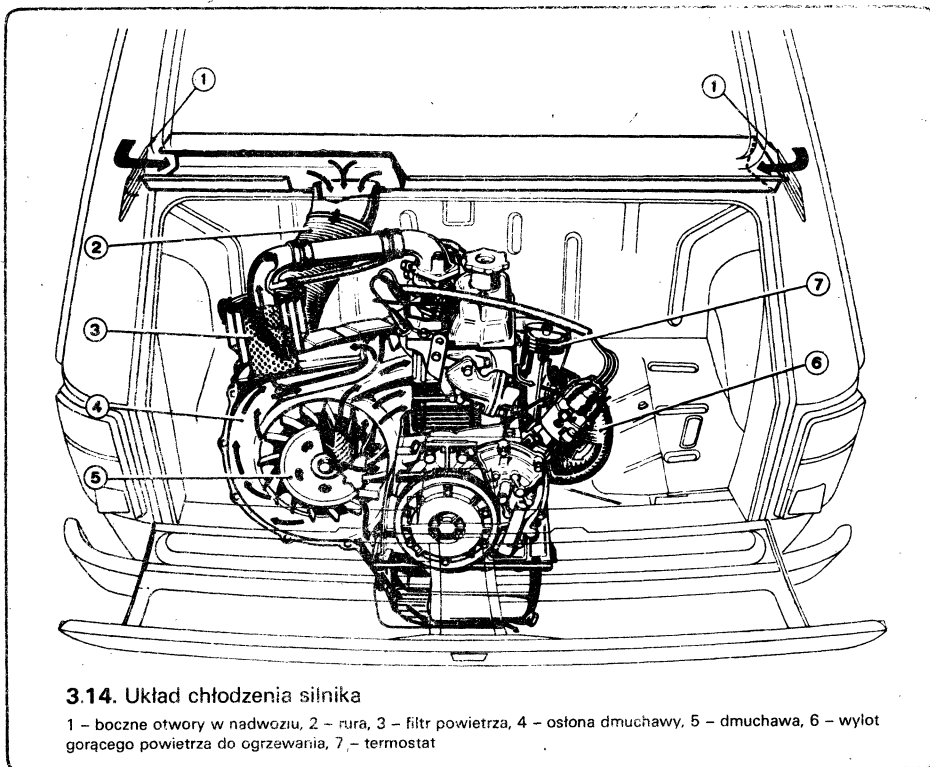
kowego. Po zdjęciu pokrywy czyścimy dokładnie wewnętrzne powierzchnie filtra z twardych osadów i myjemy w benzynie nieetylizowanej. Sprawdzamy również stan okrągłej uszczelki pokrywy i, jeśli jest zagnieciona lub pęknięta, wymieniamy.

Czyszczenie przewodu odpowietrzania skrzyni korbowej

Przewód ten łączy górną część pokrywy rozrządu z filtrem powietrza. Co około 20 000 km wyjmujemy przewód odpowietrzania i myjemy w benzynie nieetylizowanej, podobnie jak „tłumik płomieni”, będący zwojem cienkiego drutu, umieszczonym na wyprowadzeniu tego przewodu z pokrywy rozrządu.

Zagniecenia miski olejowej

Olej w misce jest chłodzony powietrzem tłoczonym przez dmuchawę, przepływającym pomiędzy podwójnymi ściankami dna miski olejowej. Zagniecenie tych przestrzeni powoduje ograniczenie lub nawet wyeliminowanie tego chłodzenia – z tego względu okresowo warto obejrzeć spód miski i wyprostować zagniecenia płaskim narzędziem.



3.14. Układ chłodzenia silnika

1 – boczne otwory w nadwoziu, 2 – rura, 3 – filtr powietrza, 4 – osłona dmuchawy, 5 – dmuchawa, 6 – wylot gorącego powietrza do ogrzewania, 7 – termostat

UKŁAD CHŁODZENIA

3.6.2

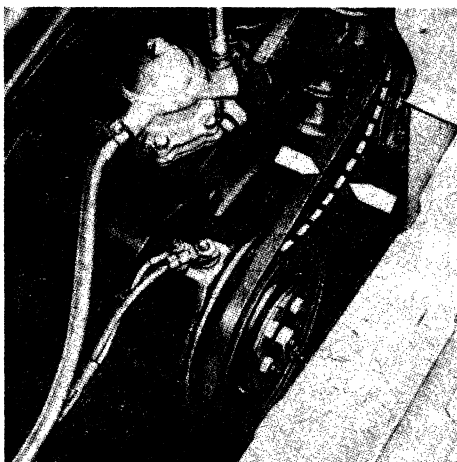
Podstawowym zabiegiem obsługowym, dotyczącym układu chłodzenia, jest okresowa kontrola naciągu paska klinowego napędu dmuchawy (jednocześnie prądnicy), przeprowadzana co 10 000 km lub po stwierdzeniu objawów wskazujących na pogorszone chłodzenie. Naciąg paska klinowego kontroluje się przez naciśnięcie górnej części paska (po środku) z siłą rzędu 10 daN (10 kG), co powinno spowodować ugięcie rzędu 1 cm (rys. 3.15).

Regulacja naciągu lub wymiana paska klinowego

W przypadku, gdy wskutek długotrwałej pracy pasek zużyje się (wyciągnie) i ugięcie kontrolne przekracza wartość dopuszczalną, należy regulować naciąg paska zmniejszając liczbę podkładek umieszczonych między półkami koła pasowego, zamocowanego na piaście prądnicy.

■ W celu wyregulowania naciągu paska:

- odkręcamy trzy nakrętki mocujące koło pasowe,

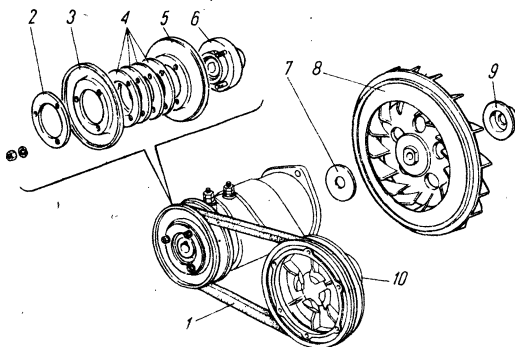


3.15. Kontrola naciągu paska klinowego

- zdejmujemy zewnętrzną część koła pasowego (3, rys. 3.16),
- wyjmujemy spomiędzy połówek koła jedną płaską podkładkę regulacyjną (4),
- zakładamy na śruby zdjętą uprzednio część koła pasowego (trzymając między częściami koła pasek klinowy), wyjętą podkładkę regulacyjną zakładamy od zewnętrznej strony koła i przykręcamy nakrętki, obracając koło w razie potrzeby,
- sprawdzamy ostateczne ugięcie paska.

Wyjęcie jednej podkładki zbliżyło do siebie połówki koła, powodując wzrost czynny średnicy, na której pracuje pasek i zwiększenie jego naciągu. Podczas kolejnych regulacji przekładamy stopniowo podkładki regulacyjne ze środka na zewnątrz – zawsze sprawdzając boczne powierzchnie paska. Pęknięcia i duże zużycie powodują konieczność wymiany paska.

Zakładając nowy pasek wszystkie podkładki regulacyjne wkładamy ponownie pomiędzy połówki koła pasowego i sprawdzamy jego ugięcie.



3.16. Elementy składowe napędu dmuchawy

- 1 – pasek klinowy, 2, 4 – podkładki regulacyjne, 3, 5 – części koła pasowego, 6 – piasta, 7 – podkładka, 8 – wirnik, 9 – nakrętka, 10 – koła pasowe na wale korbowym

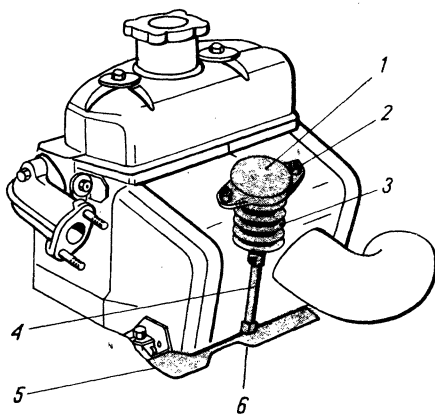
W przypadku pęknięcia paska klinowego w drodze (i braku zastępczego) można poradzić sobie doraźnie – w „maluchu” wyposażonym w prądnicę – i dojechać do najbliższego warsztatu po uprzednim zmostkowaniu (np. monetą 50-groszową) drugiego i trzeciego zacisku regulatora prądnicy (licząc od góry). Zabieg ten spowoduje pracę prądnicy jako silnika elektrycznego, obracanie się wentylatora i chłodzenie silnika.

Regulacja temperatury powietrza

Temperatura silnika 126P jest regulowana za pomocą termostatu (umieszczonego na wylocie gorącego powietrza z osłon silnika), połączonego z płaską przepustnicą.

Gdy silnik jest zimny, termostat jest maksymalnie skurczony, a przepustnica zamknięta, dzięki czemu po rozruchu temperatura silnika szybko rośnie. W temperaturze 68°C...73°C termostat zaczyna się wydłużać otwierając przepustnicę i umożliwia wypływ nagrzanego powietrza z osłon do komory silnikowej.

Nieprawidłowe działanie termostatu może objawiać się niezamykaniem przepustnicy (nawet na zimnym silniku), stałym jej otwarciem lub stałym zamknięciem, niezależnie od temperatury (przypadek stałego zamknięcia przepustnicy jest szczególnie niebezpieczny ze względu na możliwość przegrzania silnika). Uszkodzony termostat powinien być wymontowany, sprawdzony i ewentualnie wymieniony. W czasie kontroli należy również sprawdzić płynność otwierania się samej przepustnicy (bez termostatu), bo czasami powodem usterek może być zakleszczenie jej osi w otworach.



3.17. Osłona prawa z termostatem i przepustnicą

- 1 – pokrywka termostatu, 2 – nakrętki pokrywki,
3 – termostat, 4 – ciągnio, 5 – przepustnica,
6 – nakrętka ciągnia pod przepustnicą

■ Termostat wymontowuje się w następujący sposób:

- odkręcić nakrętkę pod przepustnicą (nakrętka ta mocuje dolny koniec śruby ciągnia termostatu)¹⁾,
- odkręcić (od góry) nakrętki pokrywki termostatu,

¹⁾ Dla ułatwienia można wymontować rozdzielacz zapłonu.

– wyjąć do góry pokrywkę termostatu i termostat wraz z ciągnem i śrubą. Wyjęty termostat powinien być sprawdzony w odpowiednio wyposażonym warsztacie¹⁾ i ewentualnie wymieniony.

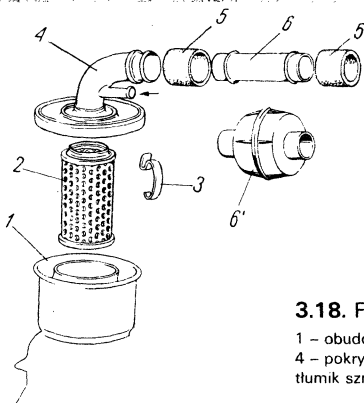
W celu uniknięcia przykrych niespodzianek w drodze warto systematycznie obserwować działanie termostatu – wystarczy sprawdzić, podczas kontroli poziomu oleju, czy na zimnym silniku przepustnica jest zamknięta, a na gorącym (w przerwie na trasie) – czy jest otwarta.

FILTR POWIETRZA

3.6.3

W czasie pracy silnika zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu osiadają na wkładzie papierowym filtra, utrudniając przepływ następnym strumieniom powietrza napędzającym silnik. Pogarszają się warunki pracy silnika, zmniejszają jego osiągi, wzrasta zużycie paliwa.

Z tego względu co 10 000 km przebiegu należy wymienić wkład filtra²⁾ (jeśli eksploatujemy 126P w trudnych warunkach terenowych, na drogach o znacznym zapyleniu, skracamy okres wymian do 5000 km).



3.18. Filtr powietrza z rurą ssącą (w rozłożeniu)

1 – obudowa filtra, 2 – wkład filtrujący, 3 – zaczep,
4 – pokrywa, 5 – łącznik elastyczny, 6 – rura metalowa (lub
tłumik szmerów ssania – 6')

Niezależnie od wymiany warto, przy okazji innych prac, wyjąć wkład i przedmuchać go od wewnątrz sprężonym powietrzem.

Wkład filtra można wyjąć po odchyleniu trzech zaczepów pokrywy, uniesieniu jej do góry i wysunięciu przewodu elastycznego. Po wyjęciu wkładu oczyścimy do sucha wewnętrzną powierzchnię obudowy filtra i pokrywy oraz elastyczne rury (przewody) łączące. Przy montażu nowego wkładu zwracamy uwagę na równe ułożenie pokrywy i jej właściwe dociśnięcie zaczepami.

W silnikach 126P pomiędzy filtrem a gaźnikiem w miejscu rury metalowej może być

¹⁾ Sposób sprawdzania opisano w książce „Naprawa samochodów Polski Fiat 126 P”.

²⁾ W razie trudności z zakupem nowego wkładu można prowizorycznie regenerować dotychczasowy wkład przez wypłukanie go w wodzie z proszkiem E (lub innym, z detergentami) oraz wysuszenie.

zastosowany tłumik szmerów ssania (przy okazji przeglądu układu dolotowego należy oczyścić tłumik szmerów w sposób opisany dla wkładu filtra powietrza).

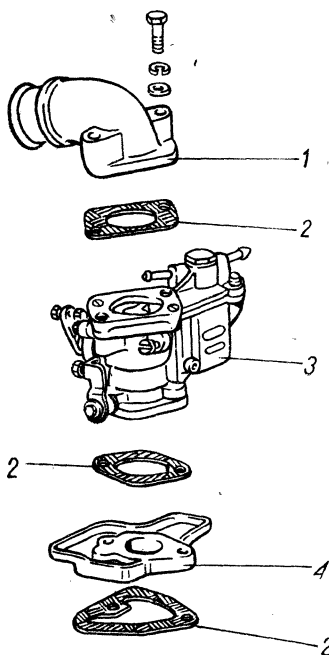
GAŹNIK I JEGO STEROWANIE

3.6.4

Obsługa gaźnika

Obsługa gaźnika polega na okresowej regulacji, co 10 000 km, oraz myciu i kontroli elementów co 20 000 km.

■ Podstawowym zabiegiem obsługowym jest okresowa kontrola obrotów biegu jałowego, które powinny utrzymywać się w granicach 800...900 obr/min. Obroty regulujemy po nagraniu silnika – obracając wkręt regulacji położenia przepustnicy (3, rys. 3.22): wkręcenie powoduje wzrost a wykręcenie – spadek obrotów. Wskazane jest, ze względu na ekonomię eksploatacji ustawienie około 800 obr/min, przy których silnik (w dobrym stanie) pracuje równomiernie i nie gaśnie. Prawidłowa regulacja wymaga zastosowania obrotomierza elektronicznego, zapewniającego właściwą dokładność.



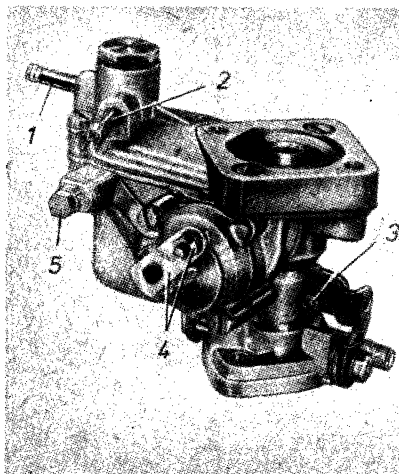
3.19. Elementy mocowania gaźnika do głowicy

- 1 – łącznik,
- 2 – uszczelki,
- 3 – gaźnik,
- 4 – izolator gaźnika,

Każdorazowo, przed założeniem zdjętego (np. w celu umycia) gaźnika na silnik należy powlec powierzchnie uszczerek cienką warstwą smaru (jeśli są uszkodzone lub zestarzałe, wymienić na nowe), aby podczas dokręcania śrub i nakrętek mocujących zapewnić właściwe przyleganie i szczelność układu. Brak szczelności sprzyja przedostawaniu się tzw. fałszywego powietrza i może uniemożliwić prawidłową regulację obrotów biegu jałowego, którą należy wykonać po każdym zdejmowaniu gaźnika (czynność tę powinno się powierzać do wykonania w ASO, wyposażonej w analizator spalin; w przypadku samodzielnej regulacji warto skontrolować jej prawidłowość w ASO).

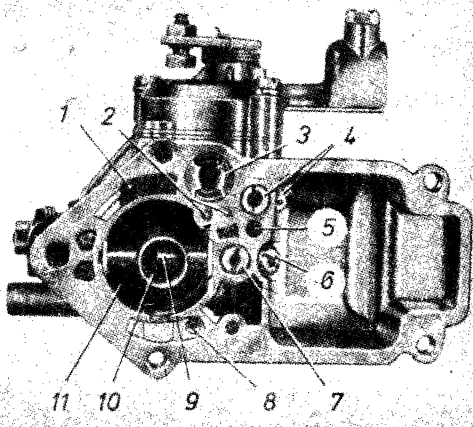
W miejsce standardowego izolatora można zastosować izolator o zwiększonej grubości (lub dodatkowo podstawkę pod gaźnik), polepszający napełnienie cylindra

■ Kontrola regulacji składu mieszanki powinna być w zasadzie przeprowadzona w odpowiedniej stacji obsługi przy użyciu analizatora spalin, ponieważ ma istotny wpływ na zużycie paliwa a także na czystość spalin, zwłaszcza przy małych i średnich otwarciach przepustnicy gaźnika.



3.20. Widok gaźnika z boku

1 – króciec odpływowy, 2 – króciec dopływu paliwa, 3 – wkręt regulacji otwarcia przepustnicy, 4 – ramię urządzenia rozruchowego, 5 – zacisk linki urządzenia rozruchowego



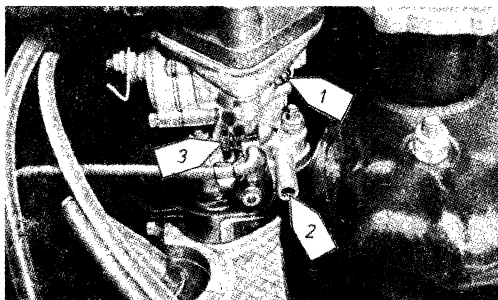
3.21. Gaźnik w widoku z góry po zdemontowaniu pokrywy

1 – wlot powietrza urządzenia rozruchowego, 2 – kanał mieszanki, 3 – przewód sprężyny urządzenia rozruchowego, 4 – dysza urządzenia rozruchowego i kanał łączący z komorą płynkową, 5 – studzienka rezerwowa, 6 – dysza paliwa, 7 – rozpylacz główny z dyszą hamowania powietrznego, 8 – kanał powietrza biegu jałowego, 9 – kanał rozpylacza głównego, 10 – gardziel mieszanki, 11 – gardziel duża

■ Poziom paliwa, w znacznym stopniu decydujący o prawidłowej pracy silnika i zużyciu paliwa, można ustalić po zdemontowaniu pokrywy komory płynkowej (wraz z uszczelką) z gaźnika.

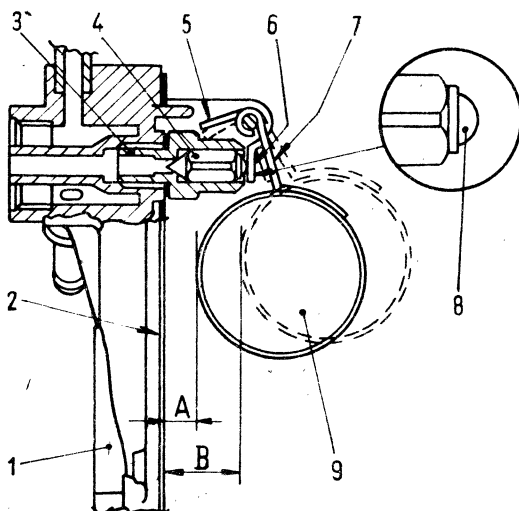
Zwiększenie poziomu paliwa o 2 mm powoduje wzrost zużycia paliwa o około 1 litr na 100 km! Natomiast przy za niskim poziomie paliwa spada moc silnika, rośnie jego temperatura (przegrzewanie), występują trudności przy zimnym rozruchu.

Jeżeli, pomimo prawidłowej regulacji, silnik gaśnie na obrotach jałowych, powodem może być zatkanie dyszy biegu jałowego – należy ją wykręcić i przedmuchać.



3.22. Wkręty regulacji obrotów biegu jałowego

1 – dysza biegu jałowego, 2 – wkręt regulacji składu mieszanki, 3 – wkręt regulacji położenia przepustnicy



3.23. Sprawdzanie poziomu paliwa

- 1 – pokrywa gaźnika,
- 2 – uszczelka,
- 3 – gniazdo zaworu iglicowego,
- 4 – zawór iglicowy,
- 5 – ogranicznik pływaka,
- 6 – języczek pływaka,
- 7 – ramię pływaka,
- 8 – kulka zaworu iglicowego,
- 9 – pływak

A = 6,75...7,25 mm – odległość pływaka od płaszczyzny pokrywy w pozycji pionowej z uwzględnieniem grubości uszczelki, B-A = 8 mm – skok pływaka.

W celu kontroli należy zdjąć oba przewody paliwa z króćców, łącznik, odkręcić cztery wkręty mocujące i zdjąć pokrywę komory płwakowej wraz z płwakiem. Regulacja polega na odpowiednim dogięciu języczka (6) lub ogranicznika (5)

■ Mycie gaźnika wymaga jego zdjęcia z silnika oraz odkręcenia komory płwakowej. Elementy gaźnika: siatkę filtrującą, wnętrze, dysze itp. należy myć w benzynie nieetylowanej a następnie przedmuchać sprężonym powietrzem (dysze najlepiej wykręcać i przedmuchiwać kolejno). Po zmontowaniu gaźnika, założeniu go i zagraniu silnika sprawdzamy regulację obrotów biegu jałowego.

W czasie eksploatacji samochodu warto zwracać uwagę na szczelność gaźnika – najmniejsze wycieki paliwa powinny być od razu usuwane, ponieważ nie tylko zwiększają zużycie paliwa, ale mogą wywołać pożar ze względu na bliskie położenie przewodów wysokiego napięcia i świec zapłonowych.

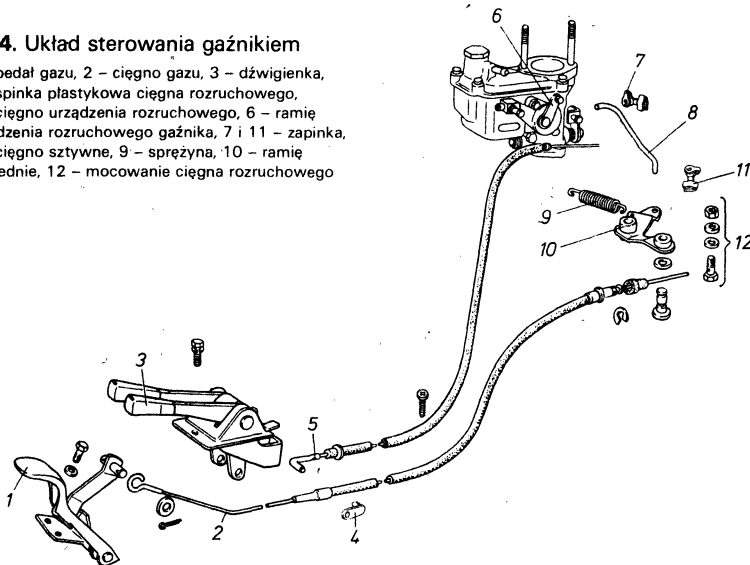
Obsługa układu sterowania gaźnikiem

Luz pedału gazu reguluje się poprzez poluzowanie zacisku końca cięgna przy ramieniu pośrednim, wyciągnięciu cięgna za jego koniec (np. szczypcami uniwersalnymi), aż do skasowania luzu i dokręcenia zacisku cięgna.

■ Prawidłowa regulacja cięgna urządzenia rozruchowego powinna zapewniać pełny ruch (do oporu) ramienia urządzenia rozruchowego przy gaźniku, po podniesieniu dźwigni na tunelu, oraz całkowite wyłączenie urządzenia, po opuszczeniu dźwigni. Jeżeli ramię urządzenia rozruchowego nie przesuwają się całkowicie do przodu (co można sprawdzić ręką), pomimo maksymalnego podniesienia dźwigni sterującej, rozruch zimowy będzie utrudniony. Regulacja polega na poluzowaniu śruby zacisku na

3.24. Układ sterowania gaźnikiem

1 – pedał gazu, 2 – ciągnie gazu, 3 – dźwignienka, 4 – spinka plastikowa ciągnie rozruchowego, 5 – ciągnie urządzenia rozruchowego, 6 – ramię urządzenia rozruchowego gaźnika, 7 i 11 – zapinka, 8 – ciągnie sztywne, 9 – sprężyna, 10 – ramię pośrednie, 12 – mocowanie ciągnie rozruchowego



końcu ramienia urządzenia rozruchowego przy gaźniku i odpowiednim wyciągnięciu końca ciągnia, a następnie jego właściwym dokręceniu.

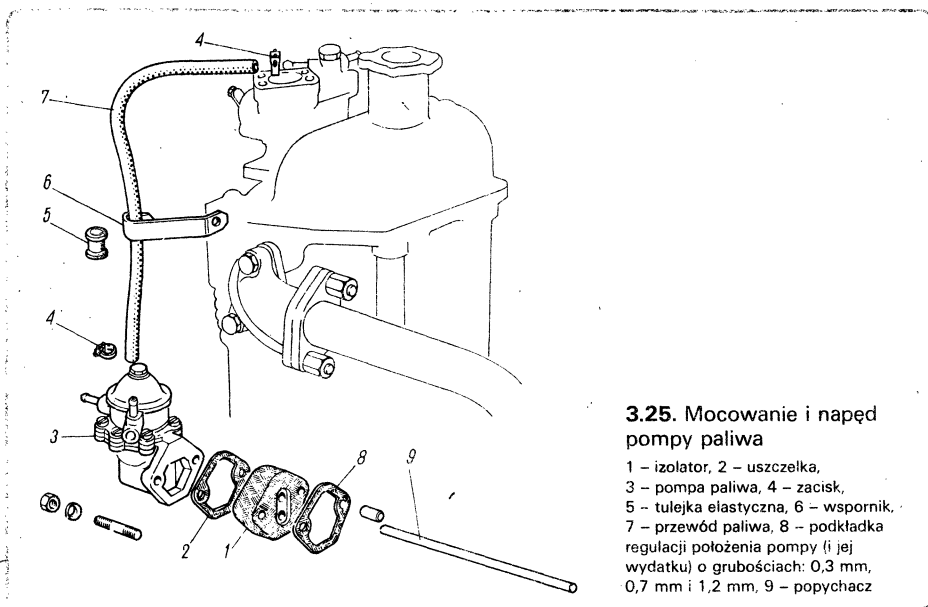
■ Ciągna sterujące należy okresowo przesmarowywać. W razie uszkodzenia ciągnia gazu w drodze można prowizorycznie przełożyć koniec ciągnia rozruchowego na miejsce ciągnia gazu przy ramieniu pośrednim i ręcznie sterować gazem. Można również dojechać do najbliższego warsztatu przez zwiększenie otwarcia przepustnicy gaźnika wkrętem regulacyjnym. Jeśli dysponujemy zapasowym ciągnem bez pancerza, wymiana będzie wymagała m.in. zdemonstrowania dywaników na tunelu górnej pokrywy tunelu, odłączenia urwanego ciągnia i wmontowania nowego. Pęknięcie zapinki łączącej sztywne ciągnie z ramieniem przepustnicy gaźnika w drodze można prowizorycznie naprawić drutem, taśmą izolacyjną lub plastrem, jeśli nie mamy zapasowej części.

POMPA PALIWA I ZBIORNIK

3.6.5

■ W przypadku stwierdzenia zaburzeń w pracy silnika, wskazujących na niewłaściwy (za mały) dopływ paliwa do gaźnika, celowe jest sprawdzenie pracy pompy. Zaczynamy od podstawowych kontroli:

- sprawdzamy przewód doprowadzający paliwo do pompy,
- sprawdzamy czy z przewodu za pompą wypływa paliwo (po obróceniu wału silnika),
- oczyszczamy siatkę filtrującą w gaźniku i pompie,



3.25. Mocowanie i napęd pompy paliwa

1 – izolator, 2 – uszczelka,
3 – pompa paliwa, 4 – zacisk,
5 – tulejka elastyczna, 6 – wspornik,
7 – przewód paliwa, 8 – podkładka
regulacji położenia pompy (i jej
wydatku) o grubościach: 0,3 mm,
0,7 mm i 1,2 mm, 9 – popychacz

– sprawdzamy dokręcenie pompy do silnika i wkrętów mocujących korpus górny oraz pokrywę górną.

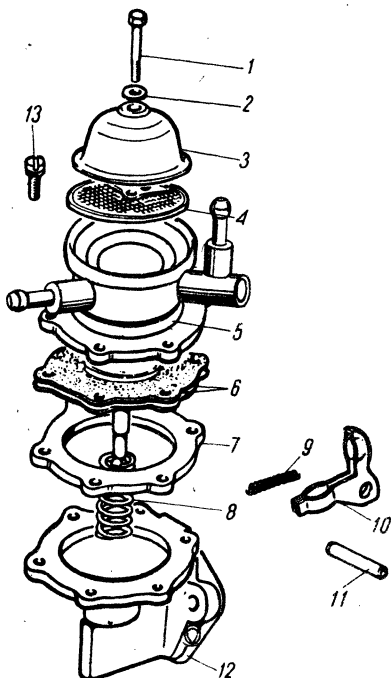
Jeżeli powyższe elementy nie budzą zastrzeżeń, a kłopoty występują nadal powinno się sprawdzić pompę w stacji obsługi. Podczas demontażu pompy sprawdzamy prawidłowość jej napędu: koniec popychacza powinien wystawać ponad ostatnią uszczelkę od strony pompy o 1...1,5 mm na początku skoku, a jego skok powinien być równy 2,4 mm. Ewentualne regulacje przeprowadzamy przez dobór odpowiedniej podkładki regulacyjnej.

■ Obsługa zbiornika sprowadza się do okresowej kontroli szczelności połączeń przewodów, a zwłaszcza gumowej rury elastycznej. Po kilku latach eksploatacji gromadzące się na dnie zanieczyszczenia mogą powodować zacinanie się czujnika poziomu paliwa, zanieczyszczanie pompy paliwa i gaźnika. Wskazane jest więc, przy większym przeglądzie, wymontować zbiornik, czujnik poziomu, wyłączyć paliwo i przepłukać wnętrze czystą benzyną.

W okresie zimowym do zbiornika można wlewać specjalne płyny uniemożliwiające zamarzanie wody w zbiorniku i w układzie paliwowym.

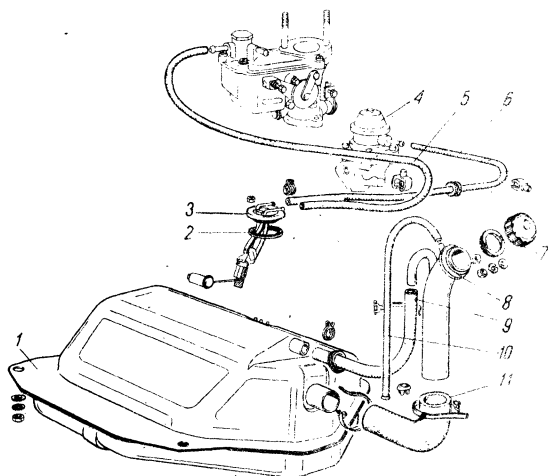
Zacinanie się wskaźnika poziomu paliwa wskazuje na uszkodzenie czujnika, przewodu elektrycznego lub wskaźnika. Jeśli powodem okaże się czujnik, to aby go wyjąć ze zbiornika trzeba wymontować zbiornik z samochodu. Wyjęty czujnik powinno się przedmuchać sprężonym powietrzem i wyczyścić w celu zapewnienia płynności jego działania. Uszkodzony czujnik (lub pływak) należy wymienić na nowy.

Korek wlewu paliwa powinien być zakręcony na gwint rury wlewu dokładnie, ponieważ jego ukośne zakręcenie powoduje zakleszczenie na gwincie. Okresowo należy zwilżać gwint wlewu olejem, co ułatwia zakręcenie korka.



3.26. Pompa paliwa w rozłożeniu

1 – śruba, 2 – podkładka, 3 – pokrywa, 4 – filtr siatkowy,
5 – część górna korpusu, 6 – przepona, 7 – podkładka,
8 – sprężyna, 9 – sprężyna dźwigni, 10 – dźwignia, 11 – oś
dźwigni, 12 – korpus, 13 – wkret



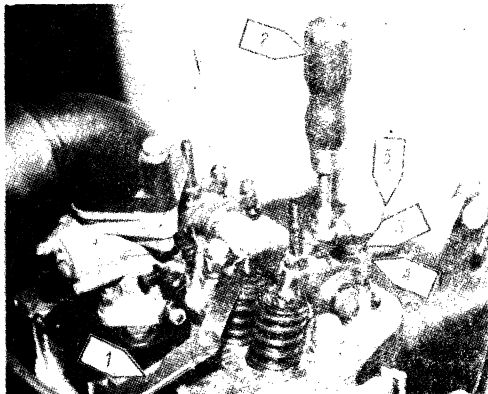
3.27. Zbiornik paliwa z przewodami

1 – zbiornik, 2 – uszczelka czujnika,
3 – czujnik poziomu, 4 – pompa
paliwa, 5 – przewód odpływu paliwa
z gaźnika, 6 – przewód ze zbiornika
do pompy, 7 – korek wlewu,
8 – rura wlewu, 9, 10 – przewody
odpowietrzające, 11 – łącznik
elastyczny rury wlewu

ROZRZĄD

3.6.6

Najważniejszą czynnością obsługową dotyczącą rozrządu jest okresowa kontrola i regulacja luzu zaworów, który ma istotny wpływ na działanie silnika. Wszelkie odstępstwa od ustalonych wartości powodują przegrzewanie silnika i zaworów, spadek mocy, wzrost zużycia paliwa itp. Zawory regulujemy na silniku zimnym po uprzednim zdemontowaniu pokrywy zaworów i wykręceniu świec zapłonowych (co ułatwia obracanie wałem korbowym).



3.28. Regulacja luzu zaworów

1 – szczelinomierz, 2 – klucz nasadowy specjalny (lub płaski 6 mm), 3 – śruba regulacyjna, 4 – nakrętka, 5 – klucz oczkowy 11 mm.

Luz zaworów ssących silnika w stanie zimnym powinien wynosić 0,20 mm, wydechowych – 0,25 mm

■ Luzu zaworów sprawdzamy i regulujemy w następujący sposób:

- obracając za duże koło pasowe w prawo (patrzac od tyłu) ustawiamy je tak, aby znak na pokrywie filtra odśrodkowego i nacięcie na obwodzie koła pasowego pokrywało się ze strzałką odlaną na pokrywie łańcucha rozrządu, a oba zawory pierwszego cylindra były całkowicie zamknięte;
- pomiędzy dźwignię a trzonek zaworu wydechowego (zawory umieszczone w środku są ssące, a na zewnątrz – wydechowe) wkładamy blaszkę szczelinomierza 0,25 mm, powinna ona dać się wsunąć dość ciasno, bez luzu;
- jeśli blaszka nie daje się wsunąć lub wchodzi zbyt luźno, przytrzymujemy śrubę regulacyjną najlepiej kluczem specjalnym, luzując nakrętkę kluczem oczkowym, a następnie obracamy powoli śrubę regulacyjną tak, aby szczelinomierz wchodził bez luzu;
- utrzymując śrubę regulacyjną w tym położeniu dokręcamy nakrętkę (regulacja luzu tego zaworu jest zakończona);
- w ten sam sposób regulujemy luz zaworu ssącego tego samego cylindra – ustalając wartość 0,20 mm;
- obracamy wałem korbowym w prawo o pełny obrót do górnego i rozpoczynamy regulację luzu zaworów w drugim cylindrze.

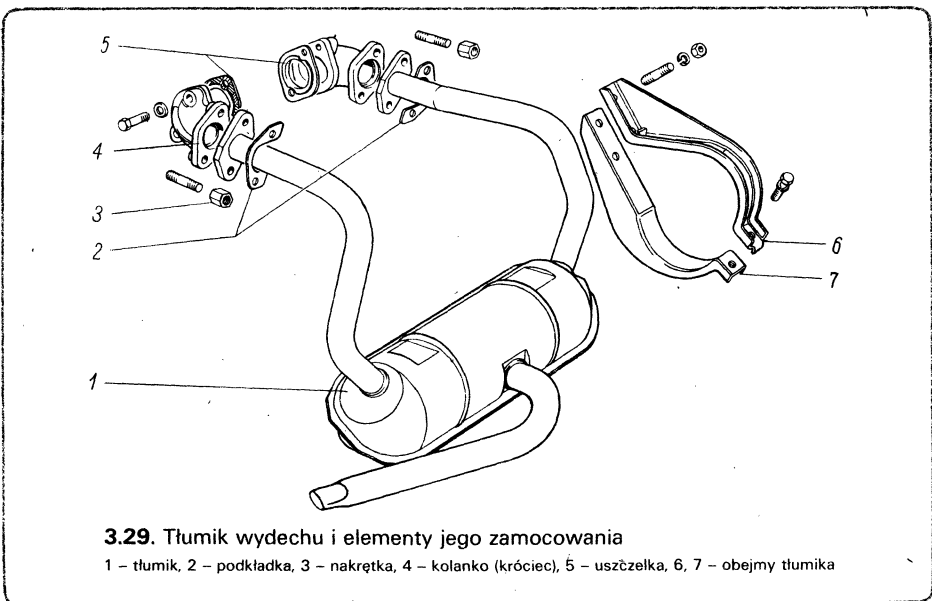
Po zakończeniu regulacji wkręcamy (uprzednio sprawdzone) świece zapłonowe, zakładamy nową uszczelkę pod pokrywę i (z wyczuciem) dokręcamy pokrywę zaworów.

TŁUMIK WYDECHU**3.6.7**

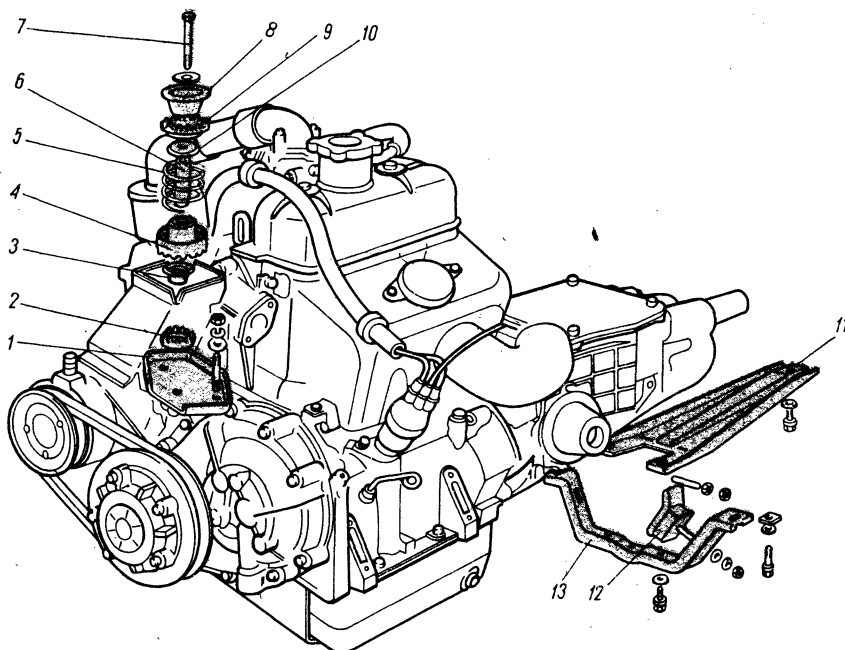
Okresowo, co 10 000 km sprawdzamy szczelność połączeń w układzie wydechowym, tłumika oraz mocowanie i stan jego obejm. Sprawdzamy również, czy dolne powierzchnie (od strony przedniej) tłumika nie są zagięte. Nieszczelny, pęknięty tłumik lub urwaną końcówkę naprawiamy w warsztacie przez spawanie.

Szczegółowej uwagi wymaga dokręcanie nakrętek mocujących kołnierze rur tłumika oraz śrub mocujących żeliwne króćce wydechowe do głowicy, ponieważ można uszkodzić gwint w głowicy, co wymagałoby konieczności zastosowania śrub M10 w głowicy i powiększenia otworów. Z tych względów te śruby i nakrętki powinno się dokręcać na zimno, a jeśli są zabezpieczone nawilżyć je specjalnym środkiem penetrującym lub naftą, co ułatwi odkręcenie.

Skorodowany tłumik czyszcimy drucianą szczotką i pokrywamy farbą odporną na podwyższone temperatury, np. termosilem.

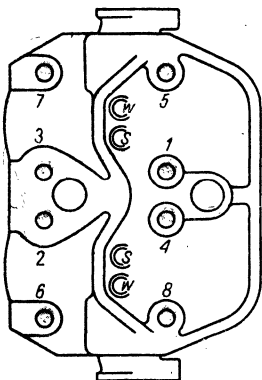
**ELASTYCZNE ZAWIESZENIE ZESPOŁU NAPĘDOWEGO****3.6.8**

Obsługa elastycznego zawieszenia zespołu napędowego polega na okresowym, co około 10 000 km, sprawdzaniu elementów gumowych i metalowo-gumowych (czy nie są uszkodzone, rozwarstwione), dokręcaniu śrub i nakrętek. Pojawienie się stuków w okolicy tylnego zawieszenia może być spowodowane uderzeniem łba śruby mocującej króciec wydechowy o wspornik (widoczne są ślady uderzeń na wsporniku). Po



3.30. Elementy elastycznego zawieszenia zespołu napędowego

1 – wspornik, 2 – pierścień gumowy, 3 – tulejka gumowa, 4 – tuleja gumowa, 5 – sprężyna, 6 – tulejka dystansowa, 7 – śruba, 8 – kielich, 9 – tulejka gumowa, 10 – podkładka, 11 – wspornik, 12 – element metalowo-gumowy, 13 – poprzeczka



3.31. Kolejność dokręcania nakrętek głowicy

s – zawór ssący, w – zawór wydechowy

Dokręcanie nakrętek głowicy jest czynnością wymagającą zachowania odpowiedniej kolejności działania i odpowiednich wartości momentów dokręcania. Niezbędnym narzędziem do prawidłowego wykonania tych czynności jest klucz dynamometryczny z nasadką 17 mm

rozmontowaniu zawieszenia (silnik podwieszony za wspornik do nadwozia) sprawdzamy stan elementów gumowych i sprężynę śrubową; części zużyte lub uszkodzone – wymieniamy.

DOKRĘCANIE NAKRĘTEK GŁOWICY

3.6.9

Nakrętki głowicy należy dokręcić po okresie docierania, po wszystkich pracach wymagających demontażu głowicy oraz, okresowo, co 10 000 km. W celu dokręcenia nakrętek głowicy zdejmujemy pokrywę zaworów i demontujemy oś dźwigni zaworów z dźwigniami oraz gaźnik. Nakrętki dokręcamy w kolejności podanej na rysunku 3.31, najpierw momentem 1,5...2 daN·m, a potem 4,1 daN·m (4,5 daN·m – dla modelu E) – wyłącznie kluczem dynamometrycznym.

3.7

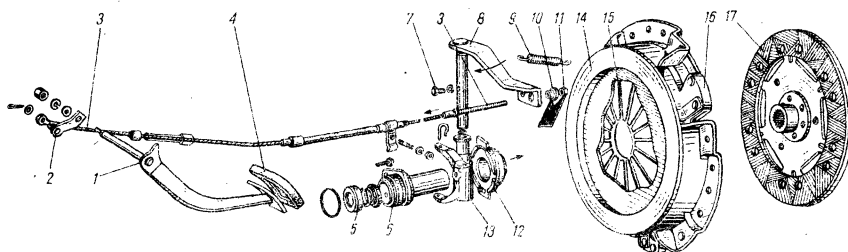
SPRZĘGŁO

Regulacja jałowego skoku pedału

Okresowo, co około 10 000 km sprzęgło wymaga kontroli i ewentualnej regulacji jałowego skoku pedału.

Skok jałowy pedału mierzy się przystawiając obok stopki pedału linijkę lub przymiar i naciskając lekko na pedał (do wyczucia oporu). Jeśli zmierzona wartość skoku przekracza dopuszczalne 25...28 mm, podnosimy samochód z tyłu, luzujemy na gwintowanej końcówce linki przeciwnakrętkę (2, rys. 3.33) i dokręcamy nakrętkę regulacyjną w celu zmniejszenia luzu lub dokręcamy ją – w celu jego powiększenia. Po ustaleniu właściwej wartości skoku jałowego dokręcamy przeciwnakrętkę.

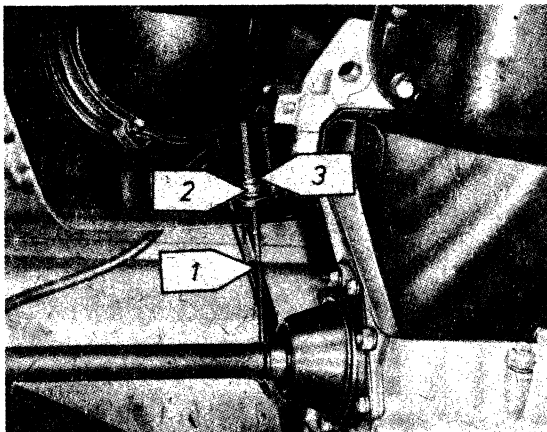
Ślizganie sprzęgła możemy zauważyć w czasie jazdy na IV lub III biegu pod nieduże wzniesienie: przy gwałtownym wciśnięciu pedału gazu obroty silnika wzrastają, bez zauważalnego lub nieproporcjonalnego małego przyrostu prędkości jazdy. Tego



3.32. Budowa sprzęgła i mechanizmu wyłączenia

- 1 – pedał, 2 – ramię pedału, 3 – ciągnio sprzęgła, 4 – nakładka pedału, 5 – tulejka wałka sprzęgłowego, 6 – tulejka sprzęgła, 7 – śruba mocowania widełek do wałka, 8 – dźwignia wyłączenia sprzęgła, 9 – sprężyna powrotna, 10 – nakrętka regulacyjna, 11 – przeciwnakrętka, 12 – łożysko wyciskowe, 13 – widełki, 14 – pokrywa, 15 – sprężyna tarczowa, 16 – występ tarczy dociskowej, 17 – tarcza sprzęgła, R – elementy regulacyjne

rodzaju objawy mogą być spowodowane za małym jałowym skokiem pedału, zużyciem tarczy sprzęgła lub jej zaolejeniem. Szarpania w czasie (płynnego!) wyłączania sprzęgła są zwykle spowodowane uszkodzeniem okładziny tarczy sprzęgła. Konieczna jest wtedy kontrola sprzęgła, którą na początku najwygodniej przeprowadzić demontując dolną (blaszaną) pokrywę obudowy sprzęgła.



3.33. Regulacja jałowego skoku pedału sprzęgła

1 – linka sprzęgła, 2 – nakrętka,
3 – przeciwnakrętka

Jeśli powodem poślizgu jest zaolejenie, możemy (w drodze) po uniesieniu samochodu (i zdjęciu dolnej blaszanej pokrywy), po wciśnięciu pedału sprzęgła, skierować na okładzinę strumień z gaśnicy (w kilku położeniach). Sprzęgło zostanie na pewien czas oczyszczone. Umożliwi to nam dojechanie do najbliższego warsztatu, gdzie będzie można naprawić samochód.

Smarowanie mechanizmu wyłączania

Widelki wyłączające i łożyskowanie wałka widełek są smarowane niewielkimi ilościami oleju przedostającego się ze skrzynki biegów kanalikiem w tulejce, po której przesuwają się oprawy z łożyskiem wyciskowym. Pozostałe elementy sterowania sprzęgła smaruje się przy okazji wymontowania silnika z samochodu i zdemontowania sprzęgła.

Należą do nich:

- połączenie górne i dolne widełek wyłączających z oprawą łożyska,
- zewnętrzna powierzchnia tulejki, po której przesuwają się łożysko wyciskowe z oprawą,
- wałek widełek wyłączających.

Powierzchnie te powleka się cienką warstwą smaru Albon 215 lub włoskim smarem Grasso fiat KG-15. Dolne łożyskowanie widełek i tulejki prowadzącej łożysko jest dostępne po odkręceniu dolnej osłony sprzęgła. Celowe jest smarowanie tych miejsc co najmniej raz w roku, np. przed okresem zimowym.

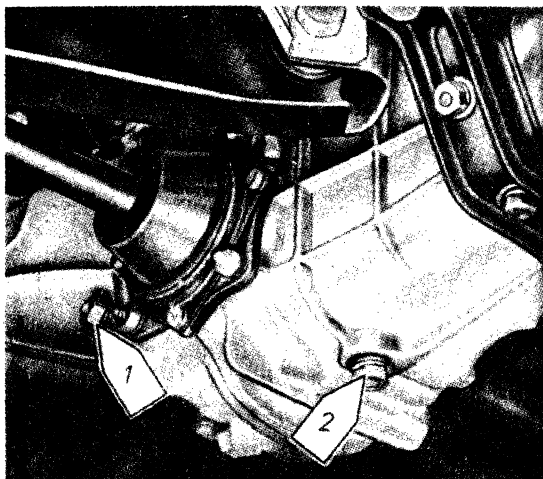
3.8

SKRZYŃNIA BIEGÓW, PÓŁOSIE I PRZEGUBY

Skrzynka biegów

Obsługa skrzynki biegów oraz przekładni głównej polega na sprawdzeniu poziomu oleju co około 10 000 km i ewentualnym uzupełnieniu jego stanu, a także sprawdzaniu szczelności połączeń oraz dokręcaniu śrub i nakrętek.

■ Olej powinien sięgać dolnej krawędzi gwintowanego otworu kontrolnego (przy poziomym ustawieniu samochodu). Stan oleju sprawdza się po wykręceniu korka (1, rys. 3.34). Ze względu na usytuowanie otworu kontrolno-wlewowego uzupełnienie oleju jest utrudnione. Napełnianie możemy sobie ułatwić korzystając z litrowej plastikowej puszkki po oleju silnikowym. W korku puszkki wiercimy otwór i osadzamy w nim ciasno koniec plastikowego przewodu o długości ok. 1 metra. Drugi koniec przewodu wkładamy do otworu kontrolnego. Puszke z olejem trzymamy obok nadwozia, powyżej skrzynki biegów. Ściskając puszke wielokrotnie wtłaczamy olej do skrzynki, aż do chwili jego wypłynięcia z otworu.



3.34. Kontrola i wymiana oleju w skrzynce biegów

1 – korek kontroli poziomu oleju, 2 – korek spustu oleju. Korek kontroli poziomu oleju ma łeb kwadratowy 13 mm. Do jego odkręcenia najlepiej zastosować klucz nasadowy. W celu spuszczenia oleju ze skrzynki (zaraz po zakończeniu jazdy) należy wykręcić korek kontroli a następnie spustu i zlać olej do podstawionego naczynia.

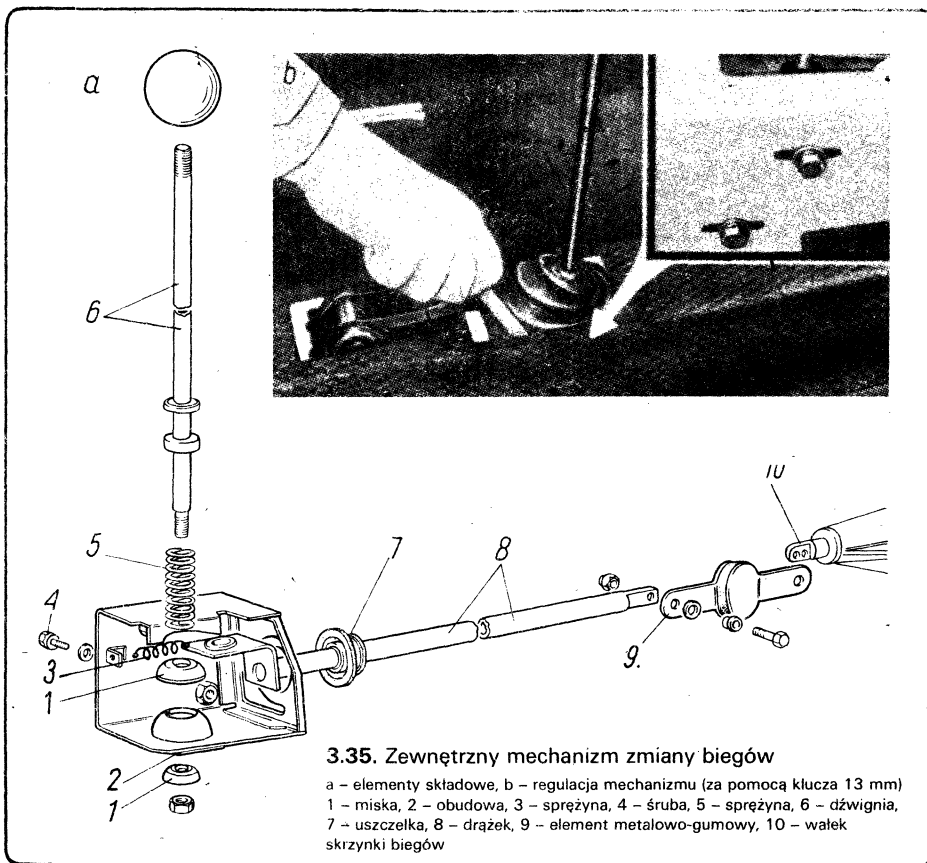
Następnie oczyścić obydwa korki i wkręcić korek spustu. Po napełnieniu skrzynki przez otwór kontroli (1, 1 l oleju) należy zakręcić otwór korkiem. Sprawdzić szczelność dokręcenia obu korków.

■ Podczas kontroli poziomu oleju sprawdzamy również stan osłon gumowych półosi przy bloku napędowym oraz ich szczelność. Wycieki spod tych osłon, jak również niedomagania skrzynki biegów tj. głośna praca, stuki itp. świadczą o konieczności naprawy w ASO.

Olej w skrzynce biegów wymienia się co 30 000 km, po zakończeniu jazdy, kiedy jest rzadki i lepiej spływa.

Zewnętrzny mechanizm zmiany biegów

Obsługa zewnętrznego mechanizmu zmiany biegów polega na sprawdzaniu mocowania śrub i nakrętek po pierwszych 1000...1500 km, a następnie co 20 000 km, a także



na okresowym sprawdzaniu stanu łącznika elastycznego. Ewentualne odkręcenie lub uszkodzenie tego łącznika powoduje utratę możliwości zmiany biegów. Prowizorycznie, w warunkach drogowych, można zastąpić łącznik np. kawałkiem blachy z dwoma otworami (tak samo rozstawionymi).

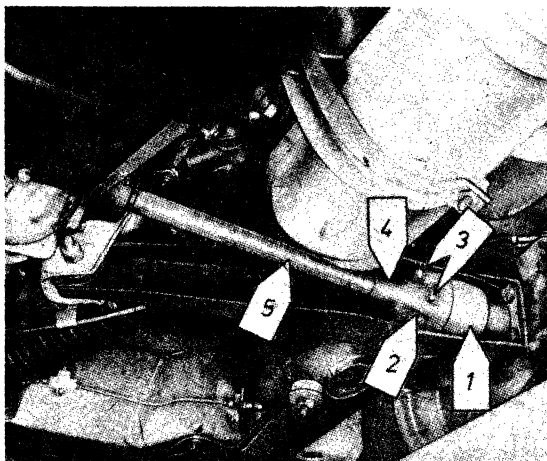
■ W przypadku nieprawidłowego włączania biegów należy spróbować usunąć to niedomaganie, przez odpowiednie przesunięcie obudowy mechanizmu względem zamocowania (rys. 3.35) do tunelu. Przed regulacją demontujemy górną nakładkę tunelu i luzujemy śruby mocujące obudowę do tunelu. Jeśli występują trudności z włączeniem I i III biegu, obudowę przesuwamy do przodu, w razie utrudnionego włączania II i IV oraz wstecznego biegu obudowę przesuwamy do tyłu i zakręcamy śruby. Po krótkiej jeździe kontrolnej montujemy nakładkę górną (przy podniesionej dźwigni hamulca ręcznego i obu dźwigienkach – rozrusznika i „ssania”). Jeżeli po regulacji nie ustąpiły trudności z włączaniem biegów, niezbędna będzie naprawa skrzynki w ASO.

Półosie napędowe i przeguby

Co około 10 000 km należy smarować wielowypust półosi. W tym celu podnosimy tył samochodu, odkręcamy cztery śruby mocujące tuleję żeliwną, odsuwamy tuleję z osłoną gumową od przegubu i powlekamy wielowypust smarem Albon 215 oraz napełniamy smarem ok. 3/4 objętości tulei. Po smarowaniu mocujemy tuleję dokręcając ją czterema śrubami.

Uszkodzenie przegubu (po dużym przebiegu) powoduje utratę możliwości przeniesienia napędu na koła i konieczność naprawy w ASO¹⁾.

W warunkach drogowych (jeśli dysponujemy zapasowym przegubem) unosimy samochód, odkręcamy cztery śruby, odsuwamy zabierak, kluczem nasadowym 30 mm odkręcamy nakrętkę mocującą przegub i wymieniamy go na nowy, wykonując czynności w kolejności odwrotnej do opisanej przy demontażu (nakrętkę mocującą przegub powinno się dokręcać z dużym wyczuciem).



3.36. Półoś napędowa z przegubem

1 – przegub, 2 – tuleja, 3 – śruba, 4 – osłona gumowa, 5 – półoś

3.9

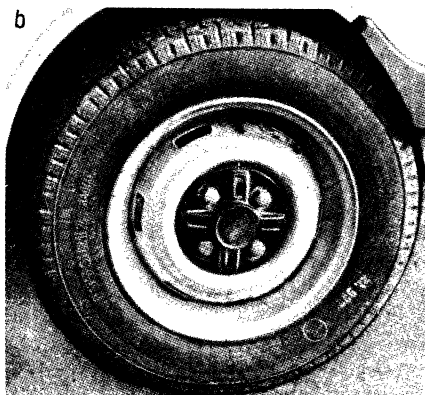
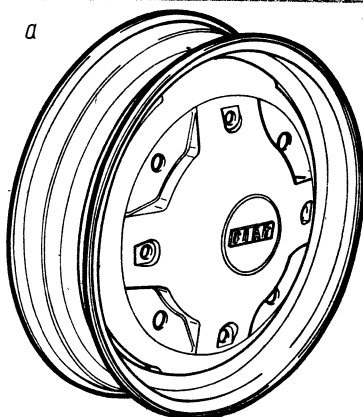
KOŁA I OGUMIENIE

■ Obsługa ogumienia polega na systematycznym (cotygodniowym) sprawdzaniu ciśnienia w ogumieniu (przed wyjazdem) i ewentualnym pompowaniu do $0,14 \text{ MPa}^{2)}$ z przodu i $0,2 \text{ MPa}$ z tyłu.

Po odkręceniu kapturka ochronnego (który powinien być w każdym kole) wkładamy ciśnieniomierz, najlepiej wyskalowany w MPa i sprawdzony. Jeśli ciśnienie jest za małe – lekko odkręcamy zaworek, nakręcamy koniec przewodu od pompki lub od sprężarki i uzupełniamy do określonej wartości.

¹⁾ Ze względu na konieczność właściwej regulacji naciągu łożysk koła tylnego uzyskiwane m.in. za pomocą okształconej tulei jednorazowego użytku.

²⁾ MPa – megapaskal, jednostka ciśnienia w międzynarodowym układzie jednostek miar, odpowiadająca ok. 10 kg/cm^2 .



3.37. Tarcze kół 126P

a – tarcza z dużym rozstawem śrub mocujących (stosowana od początku produkcji), b – tarcza z małym rozstawem śrub mocujących (pod śrubami zamocowana jest pokrywa ozdobna) stosowana w samochodach ze wzmocnionym układem hamulcowym

Wpływ ciśnienia na zużycie paliwa, trwałość opon i własności jezdne samochodu jest bardzo duży, o czym wspomniano w rozdziałach 2.12 i 2.14.

Wysokość bieżnika opony nie powinna być mniejsza niż 1,5 mm, na nawierzchniach bardzo śliskich i mokrych korzystniejsze są nieco większe wartości. Głębokość bieżnika powinno się sprawdzać co około 5000 km w kilku miejscach – przy zastosowaniu głębokościomierza. Warto również obejrzeć boczne powierzchnie opon, czy nie mają pęknięć, rozdarć lub wybrzuszeń.

W okresie zimowym możemy stosować opony błotno-śniegowe typ S-9, lub też bardziej uniwersalne opony typ S-25 (warto zaznaczyć, iż nowe opony docierają się podczas pierwszych 150 km). Wszystkie opony na kołach powinny mieć ten sam typ bieżnika, wymiary i pochodzić od tego samego producenta.

■ Uszkodzoną dętkę najłatwiej wymienić w warsztacie wyposażonym w odpowiednie przyrządy do zdejmowania opon. Jeśli jednak tę wymianę mamy zamiar wykonać sami, to niezbędne będą dwie łyzki do opon. Kolejność czynności jest następująca:

- ustawiamy samochód na możliwie płaskim i twardym podłożu, zaciągamy hamulec ręczny i podkładamy kliny pod koła od strony, która nie będzie podnoszona,
- luzujemy śruby naprawianego koła o jeden obrót, podnosimy bok samochodu i demontujemy kompletne koło, kładąc je na ziemi przetłoczeniem ku górze,
- po wypuszczeniu powietrza z dętki stajemy na bokach opony „odklejając” ją od obręczy, a jeśli to nie pomaga – na miejsce zdjętego koła montujemy zapasowe, wjeżdżamy tylnym kołem 126P na leżący bok opony, powodując jej „odklejenie” od obręczy,
- wkładamy obie łyzki obok siebie pomiędzy oponę a obręcz w okolicy zaworu i stojąc na boku opony po przeciwnej stronie przekładamy łyzkami stopkę za krawędź tarczy koła (rys. 3.39b),



3.38. Bieżniki opon

a – nowej, szosowej z bieżnikiem typu D-124.
b – zużytej na skutek złego ustawienia kół,
c – całkowicie zużytej ze zdartym bieżnikiem w wyniku blokowania kół.

– utrzymujemy jedną tyżką już przełożoną część opony, drugą tyżką przekładamy kolejno następne odcinki (rys. 3.39c,d,e),

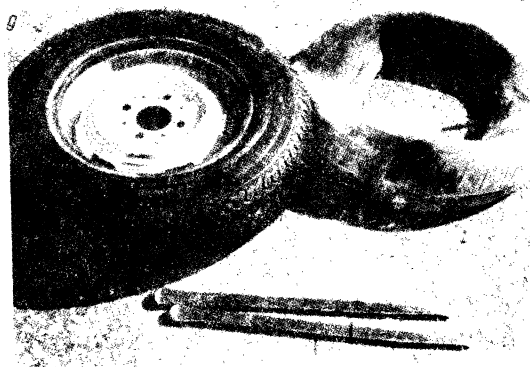
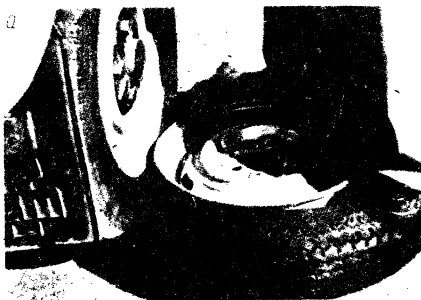
– po przełożeniu całego jednego boku opony przez krawędź tarczy koła wypychamy zawór do wnętrza i wyjmujemy dętkę zaczynając od strony zaworu (rys. 3.39f,g).

Po wymontowaniu dokładnie oglądamy dętkę, jeśli trudno odnaleźć uszkodzenie, należy dętkę napompować. „Przebicie” naprawiamy przez przyklejenie łatki klejem na „zimno” lub (lepiej) w warsztacie wulkanizacyjnym, a jeśli nie jest to mały otworek lecz duże rozdarcie – wymieniamy dętkę na nową. Przed włożeniem nowej dętki wewnętrzne powierzchnie opony dokładnie sprawdzamy ręką (czy nie pozostał np. gwóźdź), a następnie przesypujemy talkiem.

Jeżeli oprócz dętki będziemy wymieniać oponę, podnosimy koło i w podobnej kolejności, z drugiej strony, przekładamy przez krawędź tarczy koła drugi bok opony, po czym zsuwamy ją z tarczy.

Montaż dętki do opony (osadzonej jedną stroną na tarczy) rozpoczynamy od włożenia zaworka dętki w otwór tarczy i (stopniowo) całej dętki w oponę, a następnie:

– przekładamy obrzeże opony (położone na przeciwko zaworka) za krawędź tarczy i stajemy na boku opony, aby stopka opony weszła we wgłębienie obręczy,



3.39. Wyjmowanie uszkodzonej dętki z opony

a – „odklejenie” obrzeża opony od obręczy.
b, c, d, e – przekładanie obrzeża opony za zewnętrzną krawędź tarczy koła.
f, g – wyjmowanie dętki (opis w tekście)

– stopniowo przekładamy tyżką kolejne fragmenty obrzeża opony za krawędź tarczy koła,

– ostatni odcinek obrzeża opony (bardzo napięty na krawędzi tarczy) przekładamy, bardzo ostrożnie wkładając dwie tyżki tak, aby nie przeciąć dętki (przed przełożeniem ostatniego odcinka obrzeża opony możemy lekko napompować dętkę).

Po zamontowaniu dętki uderzamy kołem z założoną oponą o nawierzchnię, aby opona ułożyła się bardziej równomiernie, a następnie pompujemy dętkę do właściwego ciśnienia i zakręcamy zaworek. Sprawdzamy szczelność zaworka dętki prozaiczną (ale niezawodną) metodą śliny położonej w otwór zaworka. Ostatnie czynności to zakręcenie kapturka na zaworek, założenie koła na piastę i wstępne dokręcenie śrubami. Koło dokręcamy ostatecznie po opuszczeniu samochodu.

Zaleca się kontrolę wyważenia naprawianych kół w odpowiednim warsztacie.

3.10

UKŁAD HAMULCOWY

Samochód 126P ma dwa niezależne układy hamulcowe:

- nożny, hydrauliczny, dwuobwodowy, działający na wszystkie koła,
- ręczny, mechaniczny, działający tylko na koła tylne.

Układ hamulcowy decydująco wpływa na bezpieczeństwo jazdy, z tego względu jego obsługa powinna być szczególnie staranna i dokładna.

HAMULEC NOŻNY

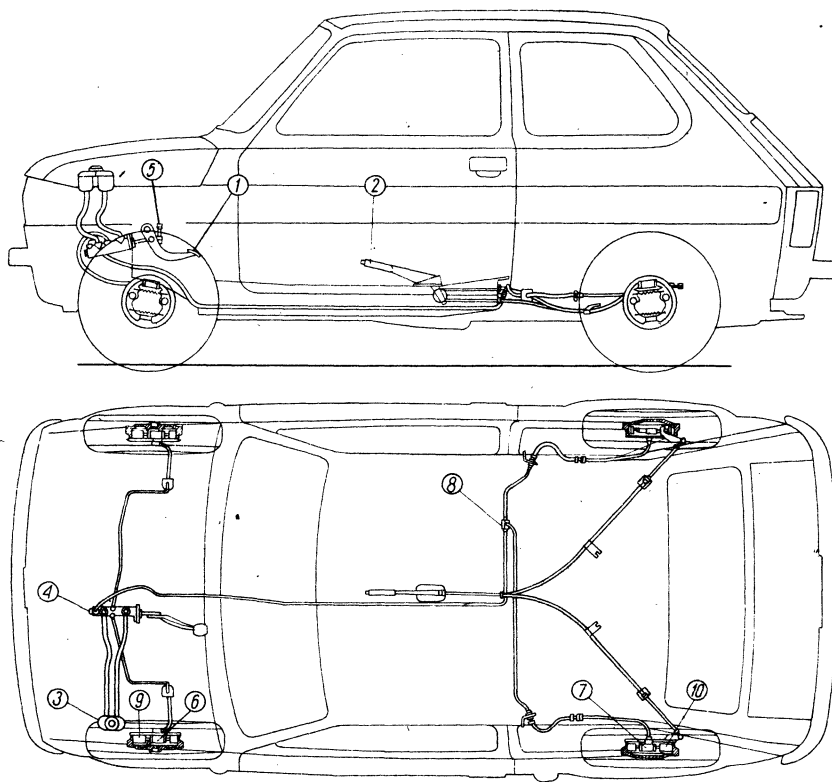
3.10.1

Naciśnięcie pedału hamulca powoduje wzrost ciśnienia płynu w pompie hamulcowej, płyn o zwiększonym ciśnieniu rozpiera tłoczki w cylindrkach hamulcowych, co powoduje rozchyłanie się szczęk hamulcowych oraz ich tarcie o bębny, wywołujące efekt hamowania.

Zbiornik płynu hamulcowego

Płyn hamulcowy dopływa do pompy hamulcowej z plastikowego zbiornika zamocowanego po lewej stronie bagażnika. Podstawowym zabiegiem obsługowym dotyczącym układu hamulcowego jest kontrola poziomu płynu hamulcowego. Stan płynu w zbiorniku należy sprawdzać co 500 km lub co tydzień oraz przed każdą dłuższą jazdą.

Poziom płynu, widoczny przez plastikowe ścianki, powinien zawierać się pomiędzy oznaczeniem minimum a maksimum na ściance zbiornika, zawsze bliżej maksimum. Ubytki uzupełniamy tylko tym samym płynem, który jest w układzie, a więc (z reguły) płynem R3. Nie powinno się stosować innych płynów, ponieważ mogą powodować uszkodzenie uszczelek gumowych w układzie.



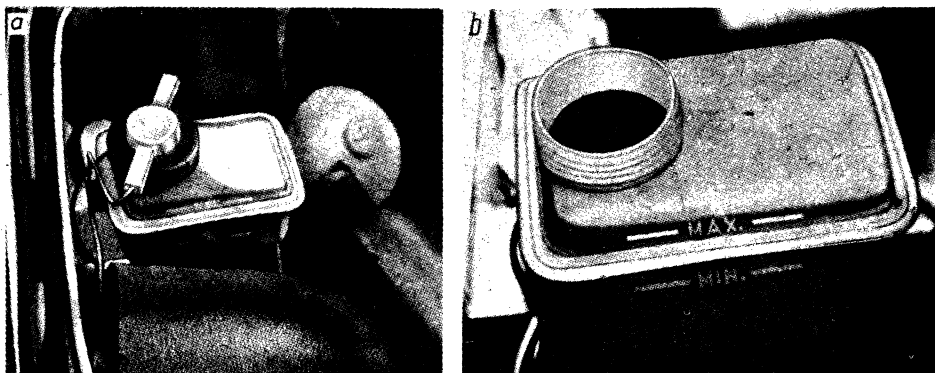
3.40. Układ hamulcowy 126P

1 – pedał hamulca, 2 – dźwignia hamulca pomocniczego (ręcznego), 3 – zbiornik płynu hamulcowego, 4 – pompa hydrauliczna, 5 – wyłącznik świateł (tylnych) hamowania, 6 – cylinderek hamulca koła przedniego, 7 – cylinderek hamulca koła tylnego, 8 – trójnik, 9 – okładziny cierne hamulców kół przednich, 10 – okładziny cierne hamulców kół tylnych

Co około dwa lata zaleca się wymianę całego płynu hamulcowego w układzie, ponieważ właściwości płynu z biegiem czasu pogarszają się.

Pompa hamulcowa

Obsługa pompy hamulcowej polega na okresowej kontroli szczelności połączeń przewodów hydraulicznych oraz stanu dokręcenia śrub i nakrętek. Dostęp do pompy uzyskujemy po otwarciu pokrywy bagażnika, uchyleniu dywanika i zdjęciu plastikowej osłony pompy, umieszczonej na tylnej ścianie wnęki na koło zapasowe. Spadek efektu hamowania, przy zwiększonym jałowym skoku pedału (ale sprawnych innych elemen-



3.41. Zbiornik płynu hamulcowego

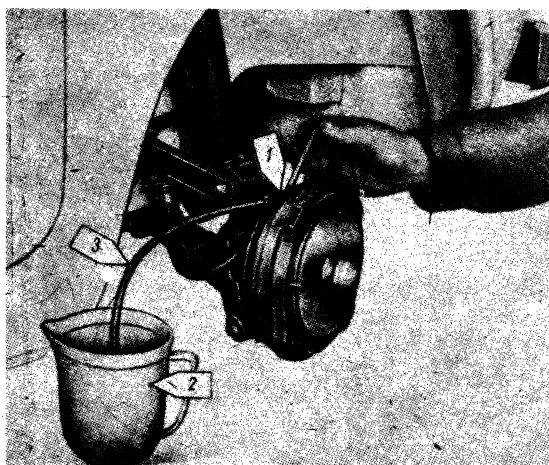
a – z czujnikiem poziomu płynu hamulcowego i dwoma przewodami elektrycznymi przy korku (jeśli poziom płynu spadnie poniżej minimum, zaświeci się lampka kontrolna na tablicy rozdzielczej), b – standardowy

tach układu) oraz wycieki, wymagają przeprowadzenia przeglądu i naprawy, którą warto powierzyć ASO.

Okresowo powinno się również sprawdzać stan przewodów metalowych i elastycznych układu hamulcowego.

Odpowietrzanie układu hamulcowego

Po wymianie płynu, rozbiórkach cylinderków itp. oraz w przypadku, gdy pedał hamulca „wpada” głębiej niż dotychczas, a po kilku energicznych naciśnięciach stopniowo podnosi się, konieczne będzie odpowietrzanie układu hamulcowego. Czynność tę najlepiej powierzyć ASO, jeśli jednak zdecydujemy się wykonać ją samodzielnie, to



3.42. Odpowietrzanie układu hamulcowego

1 – śruba odpowietrzająca, 2 – naczynie, 3 – rurka elastyczna

Po zdjęciu koła należy na oczyszczony koniec śruby odpowietrzającej wcisnąć przewód elastyczny o średnicy wewnętrznej 4 mm. Dolny koniec przewodu włożyć do przezroczystego naczynia z płynem hamulcowym tego samego gatunku, jaki jest w układzie

niezbędna staje się pomoc drugiej osoby, której zadaniem będzie wciskanie pedału hamulca (na nasz sygnał).

■ Kolejność odpowietrzania hamulców kół powinna być następująca: tylne prawe, tylne lewe, przednie prawe, przednie lewe. Odpowietrzane koło przygotowujemy wg rysunku 3.42, sprawdzamy poziom płynu hamulcowego w zbiorniku plastikowym (w razie potrzeby dopełniamy), a następnie:

– odkręcamy nieco odpowietrznik, w tym czasie pomocnik mocno (kilkakrotnie) naciska na pedał zwalniając go za każdym razem powoli; w czasie naciskania pedału z przewodu odpowietrzającego zanurzonego w naczyniu wypływa płyn wraz z pęcherzykami powietrza;

– powyższe czynności powtarzamy do czasu, gdy z przewodu zacznie wypływać płyn pozbawiony powietrza; przez cały czas obserwujemy (przy otwartej pokrywie bagażnika) poziom płynu w zbiorniku: jeśli obniża się poniżej minimum, dolewamy;

– po kolejnym mocnym naciśnięciu na pedał zakręcamy odpowietrznik, (dopiero potem może być zwolniony nacisk na pedał), a następnie zdejmujemy przewód, uzupełniamy poziom płynu do maksimum, sprawdzając jeszcze raz działanie układu po mocnym naciśnięciu na pedale.

Może się zdarzyć, że pomimo prawidłowej techniki odpowietrzania pęcherzyki powietrza wydobywają się z przewodu w sposób nieprzerwany. W tej sytuacji należy dokładnie obejrzeć poszczególne elementy układu, ponieważ zachodzi podejrzenie, że powodem zapowietrzenia jest niieszczelność na połączeniu przewodów, przy cylinderkach, pompie itp. Uszkodzenie to powinno być usunięte przed ponowną próbą odpowietrzenia układu.

Szczęki, bębny i cylinderki hamulcowe

Obsługa szczęk hamulcowych polega na okresowym (co około 10 000 km) sprawdzeniu grubości okładzin ciernych i ich oczyszczeniu szczotką drucianą (ewentualnym przemyciu spirytusem), po uprzednim zdjęciu koła i bębna hamulcowego¹⁾.

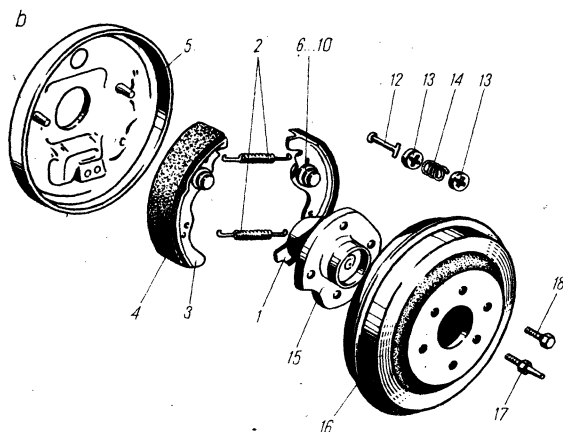
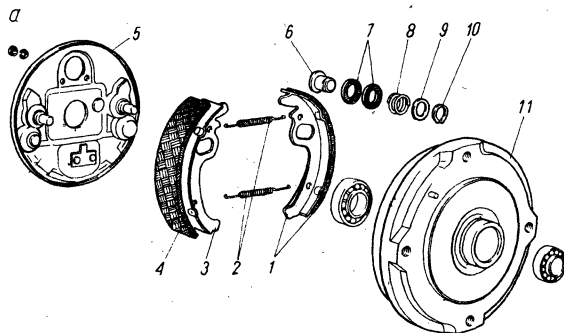
■ Szczęki z okładzinami popękkanymi, trwale zanieczyszczonymi, np. smarem, zużytymi do grubości poniżej 1,5 mm kwalifikują się do wymiany na nowe (okładzina cierna jest klejona do szczęk).

Hamulce samochodu 126P mają samoczynną regulację luzu pomiędzy szczękami a bębnem. Po zwolnieniu nacisku na pedał hamulca szczęki odsuwają się od bębna na odległość równą wartości luzu pomiędzy sworzniem a tulejką. W razie uszkodzenia lub zaolejenia podkładek ciernych układu samoregulacji efekt hamowania bardzo się osłabia. W tym przypadku elementy samoregulacji powinny być wymontowane (w stacji obsługi), oczyszczone a podkładki – jeśli są uszkodzone – wymienione.

■ Cylinderki hamulcowe należy sprawdzać co 10 000 km, czy są szczelne – wycieki płynu wskazują na konieczność rozbioru i naprawy.

Zacieranie się tłoczków po pewnym okresie eksploatacji, najczęściej w pozycji rozwartej, powoduje stałe ocieranie szczęk o bęben. Usunięcie tego niedomagania najlepiej powierzyć ASO. Jeśli jednak zdecydujemy się wykonać tę pracę sami, zdejmujemy bęben hamulcowy i po uchyleniu osłony gumowej cylinderka oczysz-

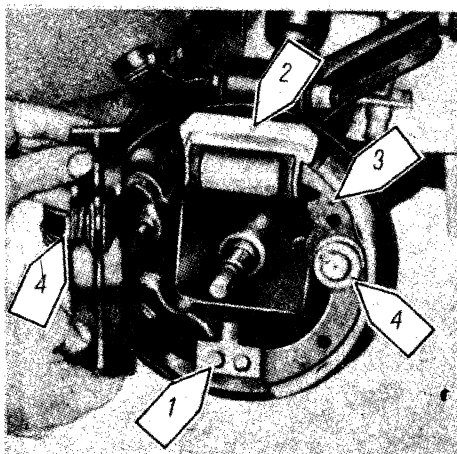
¹⁾ Ze względu na bezpośredni wpływ prawidłowego wykonania tych czynności na bezpieczeństwo jazdy oraz konieczność regulacji naciągu łożysk (koła przednie), wskazane jest zlecenie tej obsługi ASO.



3.43. Szczęki i bębny hamulca

a – standardowego (o średnicy bębna 170 mm), b – wzmacnionego (o średnicy bębna 185 mm)

1 – szczeka z okładziną, 2 – sprężyna ściągająca, 3 – szczeka, 4 – okładzina, 5 – tarcza hamulcowa, 6 – sworzeń, 7 – podkładki cierne, 8 – sprężyna, 9 – podkładka, 10 – pierścień zabezpieczający, 11 – bęben hamulcowy (części od 6 do 11 stanowią zespół samoczynnej regulacji luzu), 12 – sworzeń prowadnika, 13 – podkładka, 14 – sprężyna (elementy 12...13 stanowią zespół prowadnika szczęki hamulcowej), 15 – piasta koła, 16 – bęben hamulcowy, 17 – śruba mocująca bęben, 18 – śruba mocująca koło



3.44. Demontaż szczęk hamulcowych

- 1 – wspornik szczęk, 2 – obejmę na cylindru, 3 – szczeka, 4 – urządzenie do samoczynnej regulacji luzu
- W celu wymiany szczęk należy:
- założyć na oba końce cylindru obejmę (z blachy stalowej) w celu zabezpieczenia tłoczków przed wypchnięciem przez sprężynę wewnętrzną
 - podważyć kleszczami i wyciągnąć końce sprężyn ściągających z otworów w szczękach
 - wymontować obie szczęki

czamy go oraz wtryskujemy strzykawką niewielką ilość (około 1 cm³) płynu hamulcowego. Jeśli ten prosty zabieg nie pomaga należy zwrócić się o pomoc do ASO.

■ Bębny hamulcowe należy obejrzyć po każdym ich zdemontowaniu, ponieważ powierzchnia współpracująca ze szczękami zużywa się stopniowo, mogą również pojawić się wzdłużne rysy, zwłaszcza przy eksploatacji terenowej, co powoduje pogorszenie efektu hamowania. Każde niedomaganie hamulców powinno być niezwłocznie usunięte w ASO.

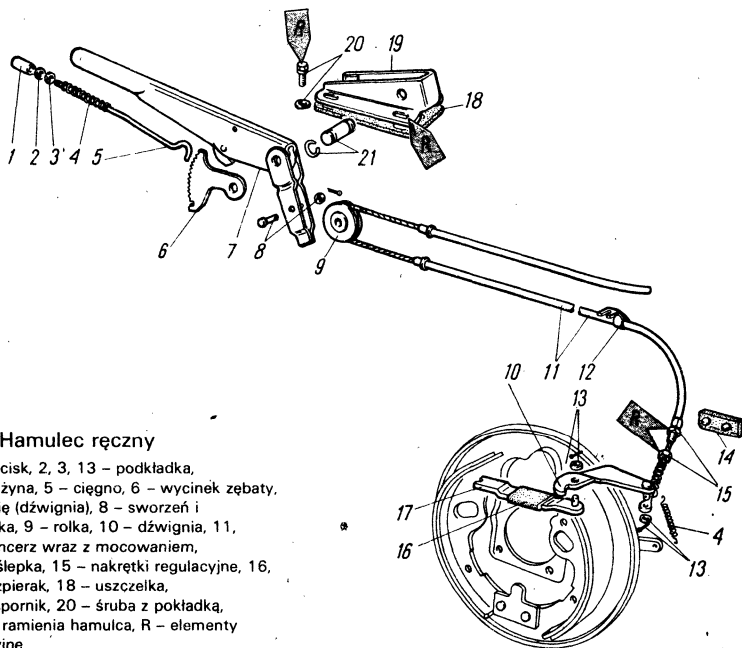
HAMULEC RĘCZNY

3.10.2

Podniesienie dźwigni hamulca pomocniczego o 3...5 zębów zapadki powinno powodować hamowanie tylnych kół „malucha”. Działanie hamulca ręcznego należy systematycznie kontrolować i w razie potrzeby regulować. Mamy dwie możliwości regulacji jałowego skoku dźwigni:

- śrubą regulacji długości pancerza linki przy kołach (kluczem 19 mm ze skróconą do 100 mm rękojęcią);
- przesunięciem dźwigni hamulca wraz ze wspornikiem we wzdłużnych otworach mocowania do tunelu.

Jeśli mimo regulacji hamulca ręcznego koła są hamowane nierówno, powodem może być uszkodzony pancerz lub zakleszczona linka. Niedomaganie to usuwamy przez oczyszczenie i przesmarowanie linki lub jej wymianę.



3.45. Hamulec ręczny

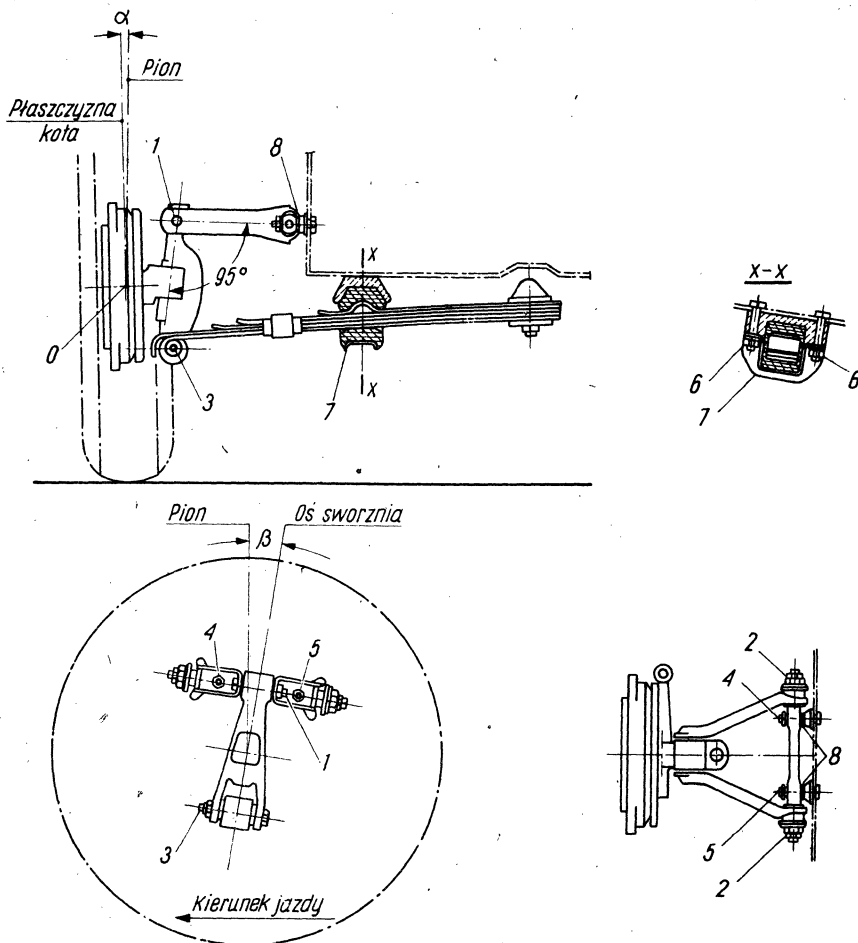
- 1 – przycisk, 2, 3, 13 – podkładka,
 4 – sprężyna, 5 – ciągnio, 6 – wycinek zębaty,
 7 – ramie (dźwignia), 8 – sworzeń i podkładka, 9 – rolka, 10 – dźwignia, 11,
 12 – pancerz wraz z mocowaniem,
 14 – zaślepka, 15 – nakrętki regulacyjne, 16,
 17 – rozpierek, 18 – uszczelka,
 19 – wspornik, 20 – śruba z pokładką,
 21 – oś ramienia hamulca, R – elementy regulacyjne

3.11

ZAWIESZENIE KÓŁ PRZEDNICH

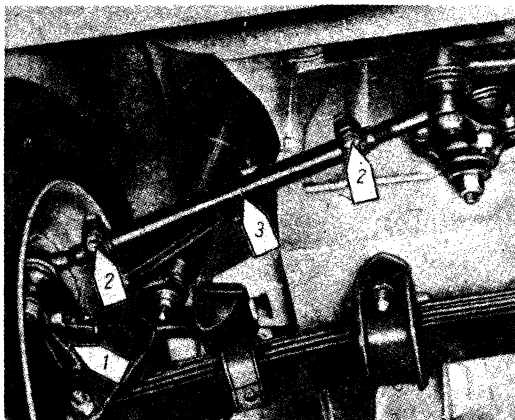
Regulacja zbieżności kół

Ustawienie kół przednich a więc kąt pochylenia, wyprzedzenia sworznia zwrotnicy oraz zbieżność mają istotny wpływ na stateczność (prowadzenie się) samochodu,



3.46. Przednie zawieszenie i ustawienie kół przednich samochodu

1 – śruba i nakrętka mocowania wahacza, 2 – nakrętka mocowania ramion wahaczy na osi, 3 – śruba mocowania resoru do obejmy zwrotnicy, 4, 5 – śruba mocowania osi wahacza do nadwozia, 6 – nakrętka mocowania resoru do nadwozia, 7 – obejma, 8 – podkładki regulacji kątów ustawienia kół, α – kąt pochylenia koła, β – kąt wyprzedzenia sworznia zwrotnicy



3.47. Regulacja zbieżności kół przednich

1 – ramię zwrotnicy, 2 – zacisk drążka poprzecznego, 3 – drążek poprzeczny
W celu wyregulowania zbieżności należy (przy obciążeniu siedzeń przednich masą 140 kg oraz tylnych 140 kg) poluzować zaciski obu drążków, a następnie obracać oba drążki w lewo lub w prawo, o jednakowy kąt. Po ustaleniu właściwego położenia obu drążków należy dokręcić śruby zacisków, przy czym przecięcia zacisków muszą leżeć w jednej płaszczyźnie (dzięki czemu drążki będą właściwie zamocowane), a końcówki kulowe drążków muszą być ustawione jednakowo (aby była zapewniona ich odpowiednia trwałość)

trwałość opon i zawieszenia (np. za duża zbieżność powoduje nie tylko pogorszenie stateczności ale także wzrost oporów toczenia, nierównomierne zużywanie opon oraz wzrost zużycia paliwa). Ustawienie przednich kół należy sprawdzać i regulować tylko na odpowiednich przyrządach (w ASO) – po pierwszych 1000...1500 km, następnie co 10 000 km albo w razie stwierdzenia pogorszenia prowadzenia samochodu, zwłaszcza po niewielkim nawet wypadku.

Resor i wahacze

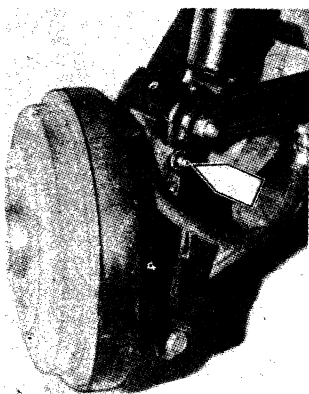
- Obsługa resoru polega na okresowym sprawdzaniu dokręcenia śrub i nakrętek mocujących oraz stanu elementów gumowych i metalowo-gumowych. Stwierdzenie wybicia tulei metalowo-gumowych, lub innych uszkodzeń, wymaga zgłoszenia się do ASO w celu wymiany uszkodzonych elementów.
- Obsługa wahacza polega na kontroli stanu dokręcenia śrub i nakrętek, zwłaszcza górnego mocowania obejmę zwrotnicy, której poluzowanie jest powodem stuków. „Wybite” tuleje metalowo-gumowe powinny być wymienione w ASO. W przypadku stwierdzenia trwałego odkształcenia resoru przedniego, które powoduje widoczne obniżenie przedniej części samochodu i „wpadnięcie” kół w nakola, należy dokładnie sprawdzić resor i ewentualnie zlecić jego naprawę odpowiedniemu warsztatowi.

Zwrotnice

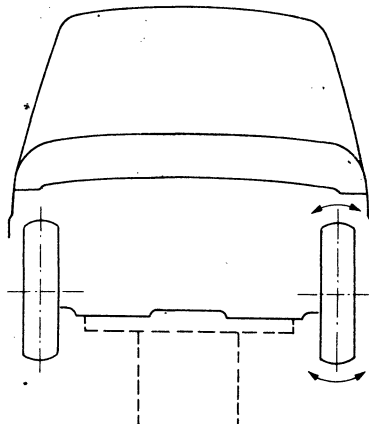
Czułym miejscem „malucha” są zwrotnice kół, które wymagają starannej i systematycznej obsługi – przede wszystkim smarowania. Zaleca się smarować zwrotnice co 5000 km (w zimie co 2000...3000 km).

Luz łożysk kół przednich i w tulejkach zwrotnicy można sprawdzić po uniesieniu samochodu z przodu, przez poruszanie kołem w sposób pokazany na rysunku 3.49. Luz objawia się słyszalnym stukiem, by go zlokalizować należy, po zdjęciu koła, przykładając palec w miejscu styku zwrotnicy z obejmą. Nadmierne luzy łożysk¹⁾ lub w tulejkach wymagają naprawy samochodu w ASO.

¹⁾ Luz osiowy łożyska powinien zawierać się w granicach 0,025...0,10 mm. Nakrętka mocująca piastę koła jest jednorazowego użytku.



3.48. Smarowniczka zwrotnicy



3.49. Sprawdzanie luzu łożysk kół przednich i tulejek zwrotnicy

Amortyzatory

Orientacyjną kontrolę stanu amortyzatorów przeprowadzamy co 10 000 km przez mocne naciśnięcie i rozkołysanie nadwozia. Brak lub słabe tłumienie ruchów nadwozia świadczy o konieczności dokładniejszego sprawdzenia na przyrządzie w ASO. Amortyzatory uszkodzone powinny być naprawione lub wymienione, ponieważ pogarszają stateczność samochodu.

3.12

UKŁAD KIEROWNICZY

■ Przekładnię kierowniczą kontrolujemy co 10 000 km. Sprawdzamy jej szczelność, stan dokręcenia śrub mocujących oraz poziom oleju (czy sięga krawędzi otworu kontrolnego – po wykręceniu korka kluczem 10 mm). Wszelkie inne czynności i regulacje należy zlecić do wykonania ASO.

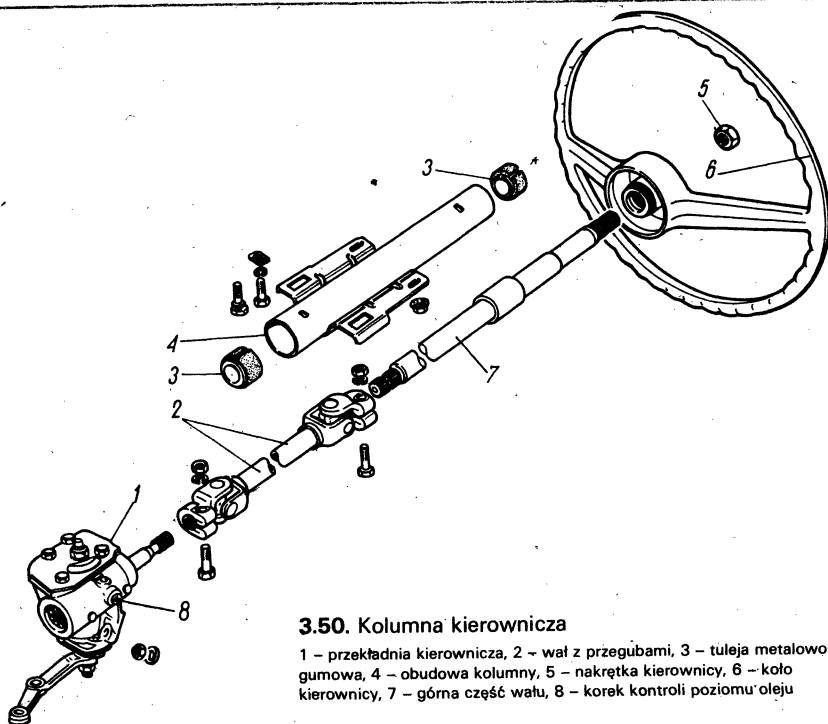
■ Drążki kierownicze sprawdzamy co 5000 km. Kontrolujemy luzy w przegubach kulowych układu, stan osłon gumowych przegubów, dokręcenie zacisków. Uszkodzone osłony wymieniamy, napełniając je smarem ŁT4S-3 lub MR3.

Luzy w przegubach układu kierowniczego sprawdza się – po uniesieniu przodu samochodu – przez próbę skrócenia koła (chwytając za oponę przed i za osią) w obie strony. W „umiejscowieniu” luzu pomaga uchwycenie ręką za przegub.

3.13

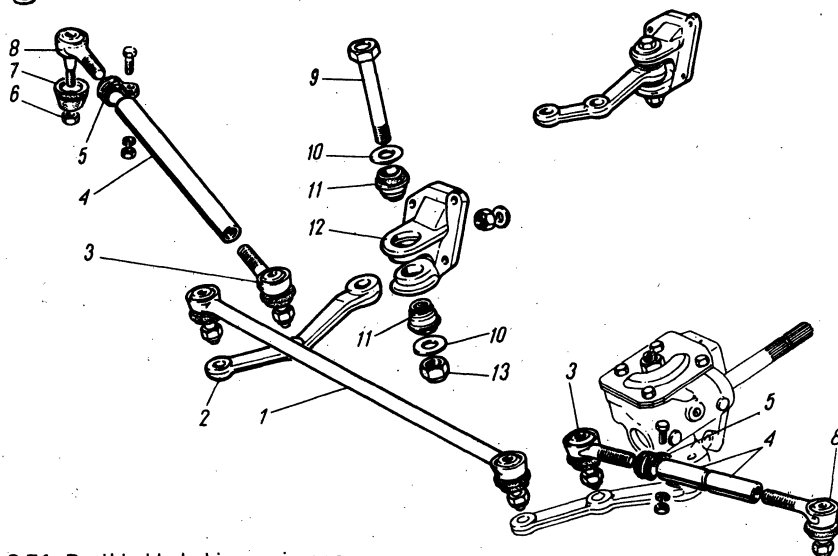
ZAWIESZENIE KÓŁ TYLNYCH

Koła tylne są zawieszone na wahaczach skośnych „podpartych” sprężynami śrubowymi, gumowymi zderzakami i amortyzatorami hydraulicznymi. Właściwe ustawienie



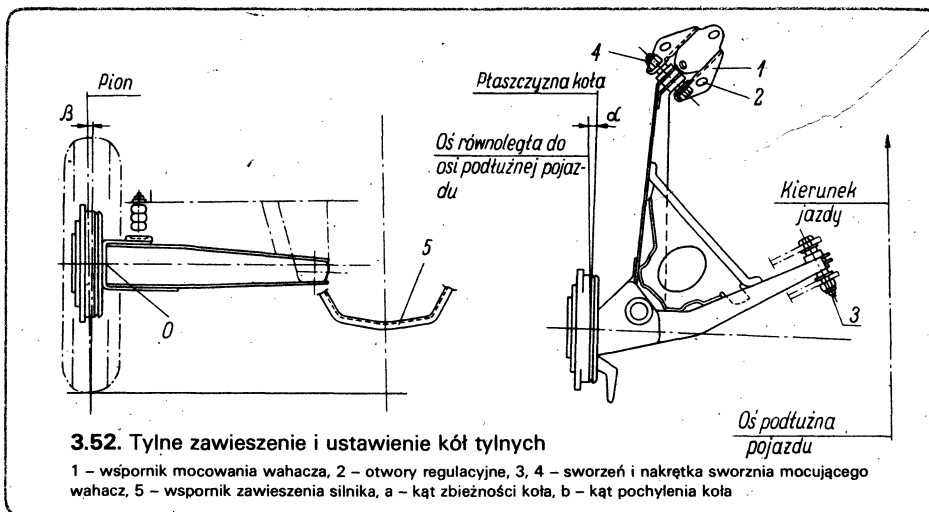
3.50. Kolumna kierownicza

1 – przekładnia kierownicza, 2 – wał z przegubami, 3 – tuleja metalowo-gumowa, 4 – obudowa kolumny, 5 – nakrętka kierownicy, 6 – koło kierownicy, 7 – górna część wału, 8 – korek kontroli poziomu oleju



3.51. Drażki układu kierowniczego

1 – drążek poprzeczny główny, 2 – ramię pośrednie, 3 – przegub kulowy, 4 – drążek poprzeczny boczny, 5 – obejma (zacisk), 6, 7 – nakrętka i osłona gumowa przegubu, 9 – sworzeń, 10 – podkładka, 11 – tulejka metalowo-gumowa, 12 – wspornik, 13 – nakrętka sworznia



kół tylnych ma wpływ na opory toczenia, zużycie paliwa i opon. Kontrolę ustawienia tylnych kół należy wykonać po pierwszych 1000...1500 km, a następnie co 10 000 km (w ASO). Regulacja polega na odpowiednim przesunięciu wspornika wahacza na jego wzdluznych otworach (2, rys. 3.52). Amortyzatory tylne sprawdza się w taki sam sposób, jak przednie. W razie stwierdzenia zakłóceń w pracy amortyzatora, należy go naprawić lub wymienić.

3.14

WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE

Wszystkie odbiorniki są połączone ze źródłem prądu tylko jednym przewodem, rolę drugiego przewodu (zamykającego obwód elektryczny) pełnią metalowe elementy (przede wszystkim nadwozie) samochodu (tzw. masa).

Z masą samochodu jest połączony ujemny biegun akumulatora i pozostałych zespołów instalacji elektrycznej. Prąd od bieguna dodatniego dopływa do każdego z odbiorników przewodem (na co przy obsłudze i naprawach należy zwracać uwagę).

W połączeniach przewodów elektrycznych z odbiornikami są stosowane złącza wtykowe (konektory) pojedyncze oraz wielokrotne, które znacznie ułatwiają demontaż i montaż elementów wyposażenia elektrycznego.

UKŁAD ZAPŁONOWY

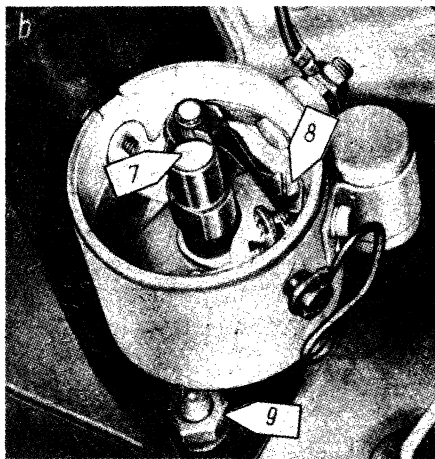
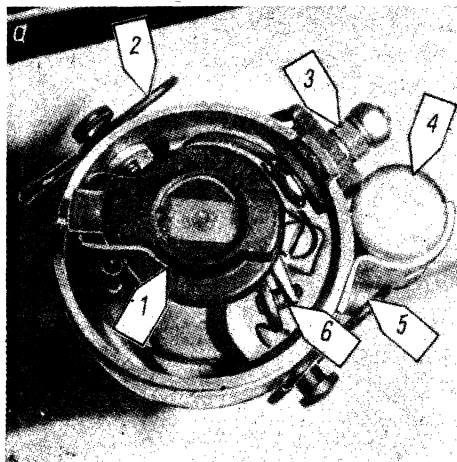
3.14.1

Układ zapłonowy składa się z cewki, aparatu zapłonowego z regulatorem odśrodkowym, świec zapłonowych oraz przewodów niskiego i wysokiego napięcia z odpowiednimi końcówkami.

Aparat zapłonowy

Do zakresu podstawowej obsługi zaliczamy czynności tj. okresowe czyszczenie, smarowanie, sprawdzanie oraz regulację odstępu styków przerywacza i wyprzedzenia zapłonu. Dostęp do styków przerywacza uzyskujemy zdejmując pokrywę aparatu (kopułkę) po odchyleniu dwu sprężystych zapinek mocujących.

■ Zanieczyszczone styki czyścimy szmatką nawilżoną benzyną ekstrakcyjną. Następnie sprawdzamy stan i odstęp styków przy ich maksymalnym rozwarciu, które powinno zawierać się w granicach 0,47...0,53 mm. Znacznie zużyte styki z dużymi kraterami możemy opłukać (drobnym pilnikiem) lub wymienić na nowe. Regulację odstępu przeprowadzamy według rysunku 3.53, a następnie sprawdzamy wyprzedzenie zapłonu. Po regulacji nawilżamy wkładkę filcową w aparacie kilkoma kroplami oleju silnikowego, dokładnie zakładamy pokrywę (kopułkę), tak by jej występ trafił w wycięcie korpusu i obracamy sprężyste zapinki, które zachodząc za występy pokrywki dociskają ją do korpusu.



3.53. Aparat zapłonowy po zdjęciu pokrywki (kopułki)

a – z palcem rozdzielacza, b – bez palca rozdzielacza, 1 – palec rozdzielacza, 2 – zapinka, 3 – zacisk przewodu, 4 – kondensator, 5 – wkręt mocowania kondensatora, 6 – styki przerywacza, 7 – wkładka filcowa, 8 – wkręt regulacji odstępu styków, 9 – nakrętka mocowania aparatu zapłonowego

Regulacja odstępu styków przerywacza: po zdjęciu pokrywki aparatu i wyjęciu palca rozdzielacza, obracając ręką za koło pasowe przy prądnicie, ustawiamy wałek z krzywką aparatu tak, aby styki rozwarły się maksymalnie, a następnie sprawdzamy odstęp szczerlinomierzem. Jeśli nie mieści się on w zakresie 0,47...0,53 mm, luzujemy wkręt (8) płytki przerywacza i przesuwamy wkrętakiem całą płytkę wraz ze stykiem nieruchomym (kowadełkiem) w lewo – jeśli odstęp ma być zwiększony – lub w prawo, w celu jego zmniejszenia. Po ustawieniu właściwego odstępu styków dokręcamy (z wycuciem) wkręt (8), wkładamy palec rozdzielacza i zakładamy pokrywę.

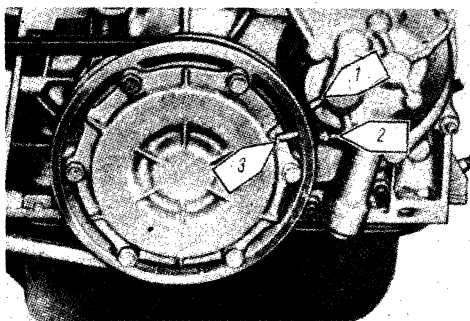
■ Podczas przeglądu aparatu zapłonowego oczyszczamy i sprawdzamy palec rozdzielacza oraz wnętrze pokrywy zwracając uwagę, czy nie ma widocznych pęknięć i innych uszkodzeń, które mogą być powodem upływu prądu (pęknięta pokrywa lub palec kwalifikują się do wymiany).

Sprawdzamy również stan mocowania przewodu niskiego napięcia, łączącego cewkę zapłonową z aparatem zapłonowym oraz osadzenie przewodów wysokiego napięcia w gniazdach pokrywy aparatu.

Dokładna kontrola działania aparatu zapłonowego jest możliwa tylko w ASO, na odpowiednim stanowisku badawczym.

Regulacja wyprzedzenia zapłonu

Po każdej regulacji odstępu styków przerywacza konieczne jest sprawdzenie wyprzedzenia zapłonu. Do dokładnego sprawdzenia wyprzedzenia zapłonu – na pracującym silniku – jest niezbędna lampa stroboskopowa. W warunkach amatorskiej obsługi 126P wystarczy tzw. wskaźnik przepływu prądu, czyli lampka kontrolna. Jeden przewód lampki łączymy z masą (np. metalową osłoną silnika), a drugi z zaciskiem cewki zapłonowej, do którego jest mocowany przewód niskiego napięcia od aparatu zapłonowego. Wyprzedzenie zapłonu sprawdzamy według opisu rysunku 3.54.



3.54. Ustawienie wyprzedzenia zapłonu

1 – znak wyprzedzenia 10°, 2 – znak wyprzedzenia 0° (ZZ), 3 – znak ustawczy na pokrywie filtra odśrodkowego (oraz rowek na brzegu koła pasowego). W celu sprawdzenia wyprzedzenia zapłonu podłączamy lampkę kontrolną pomiędzy zacisk cewki a masę, włączamy zapłon, dźwignię biegów ustawiamy w położeniu luzu i obracamy powoli ręką w prawo, za koło pasowe przy prądnicy (wał korbowy obraca się), aż do pokrycia się znaku na pokrywie filtra odśrodkowego i rowka na brzegu koła pasowego (3) ze znakiem wyprzedzenia 10° (1). W chwili, gdy znaki ustawiają się naprzeciwko lampka kontrolna powinna się zaświecić, co oznacza początek rozwarcia styków przerywacza oraz przeskok iskry na elektrodach świecy. Jeśli lampka zaświeci się wcześniej, zapłon jest zbyt wczesny, jeśli zaświeci się dopiero po minięciu znaków, zapłon jest opóźniony.

W przypadku, gdy zapłon (świecenie lampki) następuje w niewłaściwej chwili, należy skorygować chwilę jego występowania. W tym celu, obracając koło pasowe wału korbowego, ustawiamy (dokładnie!) znak ustawczy na pokrywie filtra (3) naprzeciwko znaku wyprzedzenia 10° (1) na pokrywie rozrządu. Zachowamy to ustawienie do końca czynności ustawczych. Z kolei luzujemy nakrętkę (9, rys. 3.53), mocującą aparat zapłonowy do silnika, i powoli obracamy aparatem w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) – w celu opóźnienia, lub w lewo – w celu przyspieszenia chwili zapłonu – aż do chwili zaświecenia lampki (kluczyk w stacyjce – zapłon włączony). Mocujemy aparat do silnika (nakrętką 9) w położeniu odpowiadającym początkowi świecenia lampki kontrolnej. Sprawdzamy poprawność regulacji obracając koło pasowe i obserwując świecenie lampki.

Właściwe ustawienie zapłonu gwarantuje prawidłową pracę silnika, jego optymalną moc i zużycie paliwa.

Świece zapłonowe

W silniku 126P są stosowane dwie świece zapłonowe Iskra F95P z gwintem M14×1,25 wkręcone w głowicę z lewej strony.

Obsługa świec zapłonowych polega na okresowej kontroli (co 5000 km) stanu izolatora i elektrod oraz odstępu między nimi (powinien wynosić 0,6...0,7 mm). Odstęp regulujemy wyłącznie przez doginanie lub odginanie elektrody zewnętrznej. Wewnętrzne powierzchnie świecey czyścimy z nagaru niezbyt twardą szczotką drucianą.

■ Po kolorze izolatora świecey można ocenić pracę i stan silnika; izolator powinien mieć kolor jasno-brązowy, brązowy lub ciemnobrązowy. Czarny, matowy nagar świadczy o zbyt bogatej mieszance lub nieprawidłowej pracy świecey (przebiecia, przerwy w pracy), natomiast izolator bardzo jasny wskazuje na zbyt ubogą mieszankę lub niewłaściwe wyprzedzenie zapłonu.

Co 15 000 km wymieniamy świece zapłonowe niezależnie od ich stanu, ponieważ po tym przebiegu zmniejsza się ich wartość cieplna, wskutek czego pogarsza zimny rozruch, rośnie zużycie paliwa itp.

Świecę zapłonową wykręcamy zawsze z nasadką przeciwwzakłóceniovą – najpierw odkręcamy ją o kilka zwojów kluczem nasadowym, a następnie, przytrzymując palcem nasadkę, wyjmujemy razem z kluczem świecę z nasadką. W celu łatwiejszego dostępu do świecey położonej za rurą ssącą możemy odjąć tę rurę podczas wymontowywania świecey. Świecę wkręcamy razem z nasadką – początkowo ręką, a potem kluczem, zakładając następnie gumowe osłonki uszczelniające oraz końcówki przewodów wysokiego napięcia.

■ Wyjmowanie świecey bez nasadki może skończyć się wpadnięciem świecey do osłony silnika. Jeśli tak się stało, demontujemy osłonkę łączącą dolną część osłony dmuchawy z miską oleju i przechylamy mocno (z pomocą innych osób) „malucha” na prawo – świeca powinna wypaść.

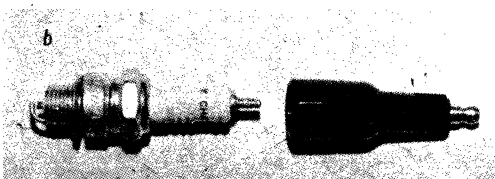
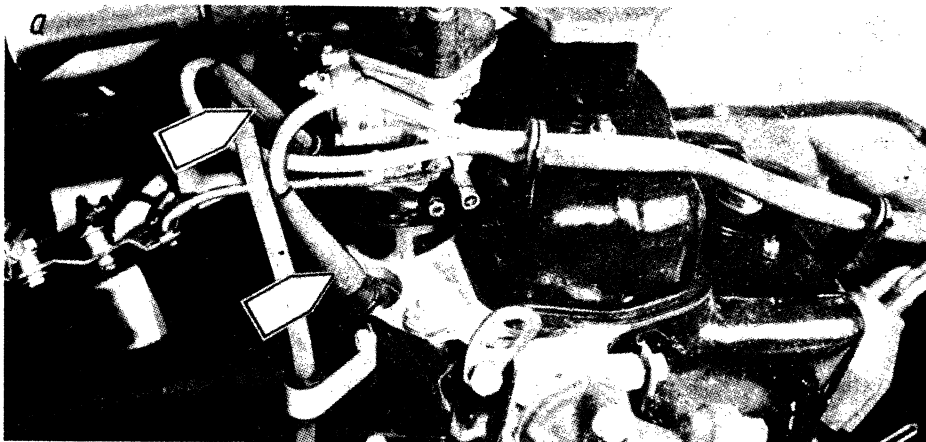
Zdarza się, że nasadka przeciwwzakłóceniovą zluzuje się w czasie jazdy i może zsunąć się z gwintu na końcu świecey – aby tego uniknąć sprawdzamy osadzenie nasadki przy każdej kontroli świec.

Cewka zapłonowa

Obsługa cewki zapłonowej polega na okresowym sprawdzaniu stanu zacisków i przewodów do niej zamocowanych oraz utrzymywaniu jej w czystości (przegląd cewki możemy połączyć z kontrolą wyprzedzenia zapłonu).

Defekt cewki¹⁾, w drodze (objawiający się np. brakiem iskry na świecey, pomimo sprawnych innych elementów układu zapłonowego) praktycznie oznacza konieczność

¹⁾ Cewkę zapłonową można sprawdzić tylko w odpowiednio wyposażonym warsztacie.



3.55. Świece zapłonowe

a – w silniku, b – po wyjęciu z silnika

jej wymiany. Jeśli natomiast zostanie uszkodzony w drodze przewód doprowadzający prąd do cewki i silnik przestanie pracować, wówczas możemy połączyć (dodatkowym przewodem) zacisk prądowy cewki z zaciskiem konektorowym, doprowadzającym prąd do tylnych świateł pozycyjnych.

UKŁAD ŁADOWANIA

3.14.2

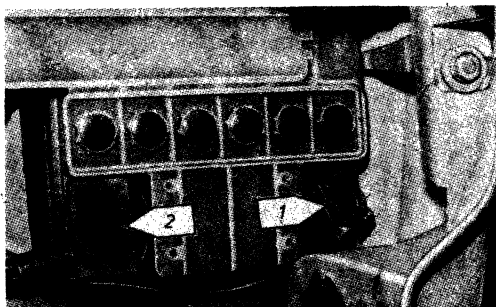
Akumulator

Dwunastowoltowy akumulator kwasowy o pojemności 34 Ah, zamocowany z przodu bagażnika (z prawej strony), dostępny po uchyleniu dywanika, wymaga (przede wszystkim) okresowej, wzrokowej kontroli poziomu elektrolitu.

■ Poziom elektrolitu, widoczny przez półprzezroczyste ścianki skrzynki, powinien zawierać się pomiędzy kreskami min i max, wytłoczonymi na jego obudowie. Poziom elektrolitu sprawdzamy przed jazdą, gdy akumulator jest zimny (w czasie pracy jego temperatura wzrasta). Jeśli poziom jest za mały, zdejmujemy górną plastikową pokrywę, wykręcamy wszystkie korki i wlewamy do wnętrza ogni wódę destylowaną. Po uzupełnieniu poziomu wycieramy powierzchnię korytka, zakręcamy korki i zakładamy pokrywę.

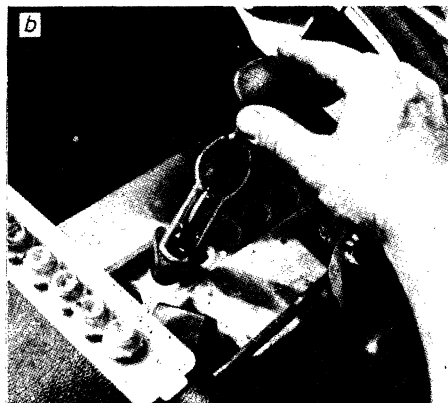
■ Stan naładowania akumulatora wpływa na działanie instalacji elektrycznej – w warunkach zimowych wpływ ten jest szczególnie wyraźny; wyładowany akumulator

może uniemożliwić rozruch silnika. Z tego względu okresowo sprawdzamy również stan naładowania przez pomiar gęstości elektrolitu, za pomocą aerometru. Należy sprawdzić przed pomiarem, czy poziom elektrolitu jest prawidłowy, a jego temperatura zawiera się w granicach 15°...25°C (bezpośrednio przed pomiarem nie powinno się



3.56. Akumulator i przewody łączące

1 – zacisk przewodu ujemnego połączony z „masą”, 2 – końcówka „+” akumulatora z zaciskiem przewodu zakrytego osłonką



3.57. Obsługa akumulatora

a – uzupełnienie elektrolitu, b – pomiar gęstości elektrolitu

Otwory do uzupełnienia poziomu elektrolitu w każdym z sześciu ogniw są zamknięte korkami, a wszystkie ogniwa – jedną, wspólną pokrywką. Zwracamy uwagę, aby w czasie eksploatacji samochodu korki zamykały otwory i zabezpieczały przed wyciekaniem elektrolitu, którego żrące działanie jest szkodliwe dla blach nadwozia.

uruchamiać silnika ani dolewać wody destylowanej). Uzyskany wynik porównujemy z danymi tablicy 3-3. Jeśli wynika z niego, że stan naładowania jest mniejszy od 50%, akumulator powinno się sprawdzić w ASO lub warsztacie specjalistycznym.

Stan naładowania akumulatora nie powinno się sprawdzać próbnikiem widelkowym, ponieważ towarzyszące kontroli prądy o dużym natężeniu wpływają niekorzystnie na trwałość akumulatora.

Co 10 000 km luzujemy zaciski obu przewodów na końcówkach akumulatora, rozpoczynając od zacisku „-”. Końcówki akumulatora i zaciski czyścimy, smarujemy wazeliną techniczną i delikatnie montujemy (podważanie lub stukanie młotkiem w zaciski może spowodować uszkodzenie akumulatora).

3-3. Zależność między gęstością elektrolitu a stanem naładowania akumulatora (pomiar w temp. 15°C)

Gęstość elektrolitu w g/cm ³	Stan naładowania akumulatora w %
1,28	100
1,25	75
1,22	50
1,19	25
1,16	prawie wyladowany
1,11	wyladowany

Akumulator doładowujemy (szczególnie ważne w okresie zimowym), po wykręceniu korków, prądem 3,4 A, przez kilka godzin, do wystąpienia oznak naładowania (tzn. mały pobór prądu, napięcie 16...16,8 V i intensywne gazowanie elektrolitu). W czasie ładowania w samochodzie zaciski obu przewodów powinny być zdjęte z końcówek akumulatora. Po zakończeniu ładowania najpierw odłączamy prostownik z sieci, a dopiero potem mocujemy do końcówek akumulatora zaciski przewodów.

Uwaga. Ładowaniu akumulatora towarzyszy wydzielanie łatwopalnych gazów, toteż nie wolno zbliżać się do niego z otwartym płomieniem.

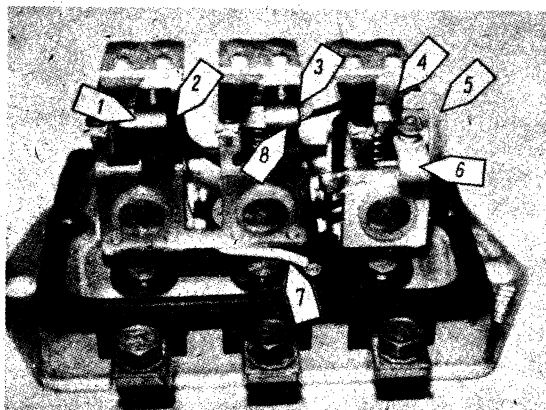
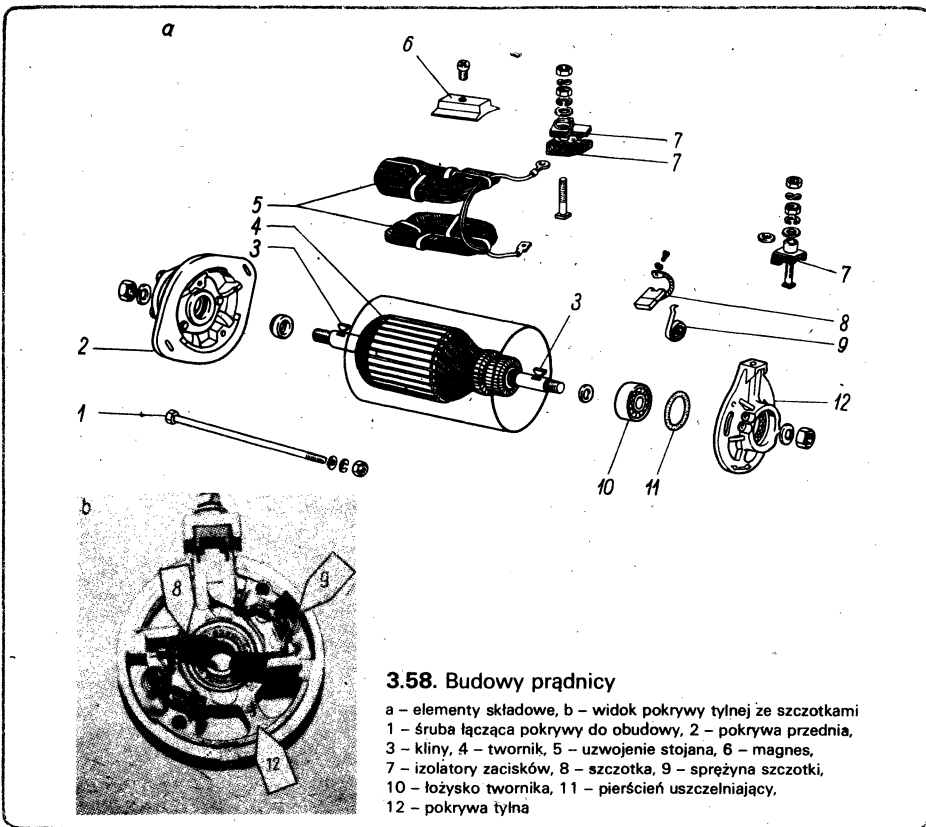
Prądnica¹⁾ i regulator

■ Prądnica w dobrym stanie zapewnia ładowanie akumulatora przy prędkości już powyżej 1200 obr/min, pod warunkiem że napędzający ją pasek klinowy jest właściwie naciągnięty (pasek za luźny powoduje zwiększenie poślizgu i mniejsze obroty prądnicy).

Okresowo, podczas przeglądu silnika sprawdzamy stan zacisków przewodów mocowanych na górnej powierzchni prądnicy. W czasie eksploatacji mogą wystąpić uszkodzenia mechaniczne, jak np. zużycie lub zawieszenie szczotki, zanieczyszczenie kolektora itp., które usuwamy po zdjęciu koła pasowego i pokrywy prądnicy. Uszkodzenia elektryczne występujące wewnątrz prądnicy, powodujące zupełny zanik ładowania lub ładowanie przy wyższych obrotach powinny być usunięte w ASO lub warsztacie specjalistycznym.

Co 30 000 km prądnicę należy rozebrać, oczyścić, zużyte części wymienić (najlepiej w ASO). Łożyska prądnicy smaruje się smarem MR3 lub ŁT4S (nie dotyczy łożysk zamkniętych, z zapasem smaru).

¹⁾ W przypadku samochodu wyposażonego w alternator czynności obsługowe dotyczące np. regulacji naciągu paska klinowego wykonujemy tak samo, jak dla prądnicy standardowej. Kontrolę elektryczną alternatora radzimy zlecić ASO.



■ Regulator zespolony (regulator napięcia, ogranicznik prądu i wyłącznik prądu) jest zamocowany z lewej strony komory silnikowej i stanowi hermetyczne „czarne pudełko”.

Obsługa prawidłowo pracującego regulatora polega na okresowym sprawdzaniu mocowania przewodów oraz sprawdzaniu i czyszczeniu styków; zabrudzone przemywamy spirytusem, a nadpalone, delikatnie czyszcimy drobnym pilnikiem. Usterki elektryczne regulatora powinny być usunięte w warsztacie specjalistycznym.

ROZRUSZNIK

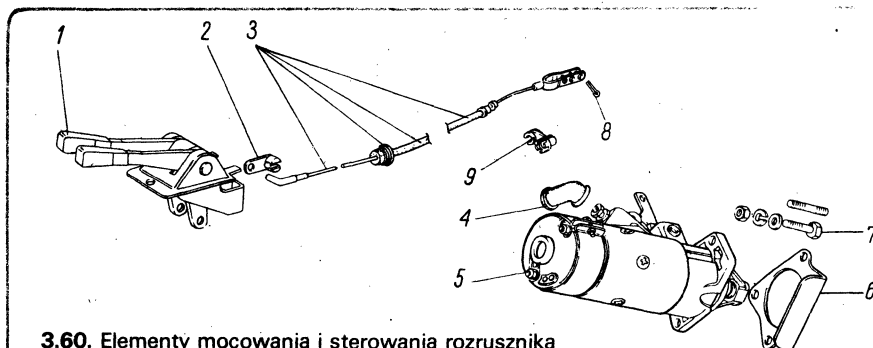
3.14.3

Rozrusznik jest włączany mechanicznie dźwignią, umieszczoną na tunelu, za pośrednictwem długiej linki stalowej w pancerzu. Obsługa rozrusznika (co 30 000 km lub przy eksploatacji po drogach terenowych – dwa razy częściej) polega na jego wymontowaniu, rozebraniu, oczyszczeniu wnętrza i części, wymianie szczotek i przesmarowaniu olejem silnikowym rowków na wałku wirnika.

Uszkodzenia elektryczne rozrusznika wymagają naprawy w ASO.

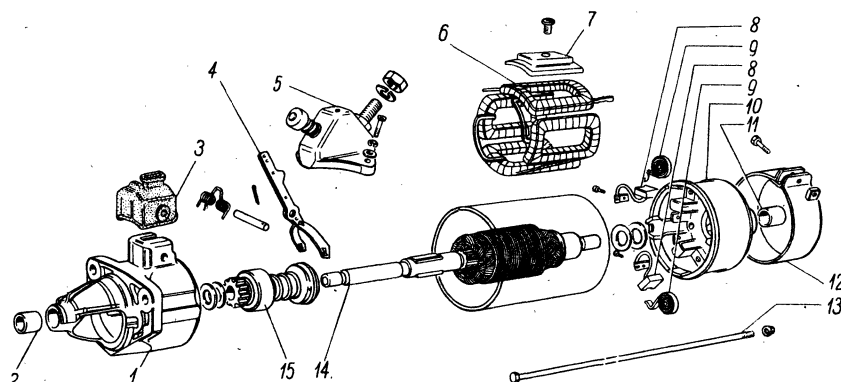
■ Linka stalowa układu włączania wyciąga się stopniowo, co powoduje niecałkowite włączanie rozrusznika. W tym przypadku wyjmujemy zawleczkę łączącą koniec linki z ramieniem rozrusznika i skracamy linkę przekładając zawleczkę mocującą w widelkowym zakończeniu linki o jeden otworek do przodu. Jeśli zakres regulacji się skończy, linka powinna być wymieniona (można ją skrócić doraźnie przez zawiązanie – z tyłu – na supełek i ponownie połączenie z ramieniem).

■ Dźwienki sterowania rozrusznikiem nie należy ciągnąć „na siłę”, ponieważ może to spowodować pęknięcie plastikowej opory pancerza (9, rys. 3.60) lub wysunięcie „hakowego” końca linki z plastikowego łącznika zabezpieczającego (2). W tej sytuacji pozostaje jedyna możliwość uruchomienia rozrusznika za pomocą np. dodatkowego (drewnianego) pręta, przez naciśnięcie dźwigni wideltek (4, rys. 3.61) rozrusznika. Uszkodzoną oporę wymieniamy na nową, w celu założenia zsuniętego łącznika należy wymontować obudowę z dźwienkami z tunelu.



3.60. Elementy mocowania i sterowania rozrusznika

1 – dźwienka sterowania (na tunelu), 2 – łącznik, 3 – ciągnio z pancerzem i przelotką, 4 – osłona przewodu prądowego, 5 – rozrusznik, 6 – podkładka, 7 – śruba, 8 – zawleczka, 9 – opór linki



3.61. Budowa rozrusznika

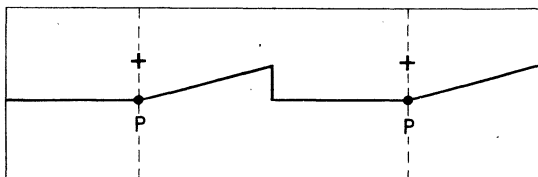
1 – obudowa tylna, 2, 11 – tulejki łożyskowania wirnika, 3 – pokrywa (uszczelniająca), 4 – widelki, 5 – włącznik, 6 – uzwojenie stojana, 7 – magnes, 8 – szczotki, 9 – sprężyny szczotek, 10 – obudowa przednia, 12 – obejmą, 13 – śruba łącząca obudowę przednią, tylną i korpusu, 14 – wirnik, 15 – koło zębate ze sprzęgłem jednokierunkowym

LAMPY I ŻARÓWKI

3.14.4

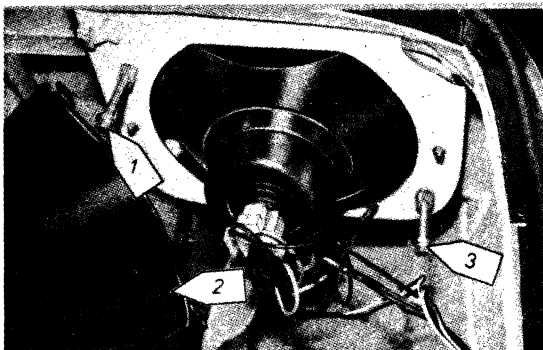
Prawidłowe działanie i ustawienie reflektorów ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa jazdy – z tego względu obsługę (lub przynajmniej kontrolę co pewien czas) świateł powinno się powierzać ASO.

■ Można również ustawić światła we własnym zakresie, ale wymaga to ustawienia 126P przed białym, pionowym ekranem (w cieniu) lub jasną ścianą, na poziomej powierzchni, ze sprawdzonym ciśnieniem w ogumieniu, bez obciążenia. Na ekranie zaznaczamy krzyże, odpowiadające położeniu środków reflektorów w samochodzie, cofamy „malucha” o 5 m i po włączeniu świateł mijania sprawdzamy przebieg granicznej linii oddzielającej płaszczyznę oświetloną od nieoświetlonej. Granica ta powinna przebiegać 3,5 cm poniżej krzyży oznaczających środki reflektorów, zgodnie z rysunkiem 3.62. W razie potrzeby regulujemy ustawienie świateł wkrętami regulacyjnymi według rysunku 3.63.



3.62. Tablica do ustawiania świateł

Na ekranie należy nanieść krzyże, których środki będą położone na wysokości i w rozstawie środków reflektorów

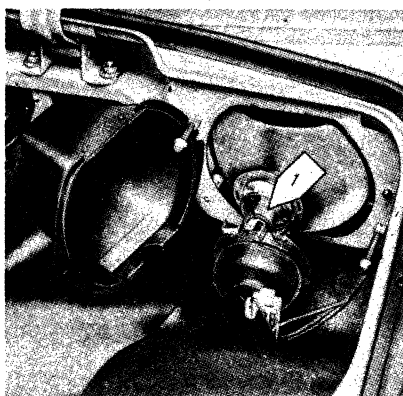


3.63. Regulacja ustawienia reflektora

- 1 – wkręt regulacji światła w płaszczyźnie pionowej,
2 – wkręt regulacji światła w płaszczyźnie poziomej,
3 – osłonka (która nie wymaga zdejmowania przy regulacji)

Podczas wymiany¹⁾ spalonej żarówki reflektora (rys. 3.64) sprawdzamy również stan odbłyśników (czy nie są skorodowane).

Na uwagę zasługuje montaż plastikowej osłony lampy, który rozpoczynamy od założenia dolnych zaczipów tak, aby wiązka przewodów elektrycznych przechodziła przez wycięcie osłony. Następnie przystawiamy osłonę w ten sposób, aby jej boczne wycięcia weszły na kołki i naciskając z góry – wprowadzamy zaczepty górne pod krawędź otworu reflektora w nadwoziu.



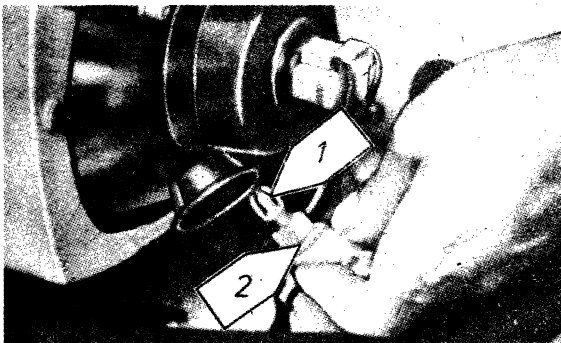
3.64. Wymiana żarówki reflektora

Dostęp do żarówek reflektora jest możliwy od strony bagażnika, po zdjęciu plastikowej osłony. W celu wyjęcia żarówki dwuwótkowej (1) należy zsunąć zacisk przewodów, zdjąć gumową osłonę żarówki i obrócić pierścieniową sprężynę z zaczepami przytrzymującą kołnierz żarówki. Teraz żarówkę wraz ze sprężyną można wysunąć z reflektora. Podczas zakładania nowej żarówki należy zwrócić uwagę na jej prawidłowe umieszczenie w reflektorze. Służy temu występ na kołnierzu żarówki, który po delikatnym obracaniu żarówki przy wkładaniu wchodzi w odpowiednie wycięcie w korpusie reflektora. Końcówki elektryczne prawidłowo założonej żarówki przyjmują położenie (Ⓡ).

■ Lampki kontrolne oraz oświetlenia tablicy wskaźników, wmontowane do podstawy zestawu wskaźników, są dostępne po otwarciu pokrywy bagażnika (rys. 3.70).

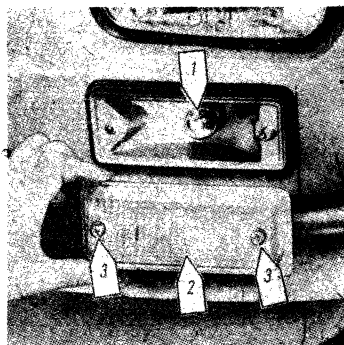
Najmniejsze żarówki 1,2 W i 3 W (bez cokołów) są wcisnięte w plastikowe oprawki, a te – z kolei – do zestawu wskaźników. Żarówkę z oprawką wyjmuje się od strony bagażnika, po przekręceniu oprawki w lewo, żarówkę z oprawki – przez wyciągnięcie.

¹⁾ Po wymianie żarówki wskazane jest sprawdzenie ustawienia reflektorów.



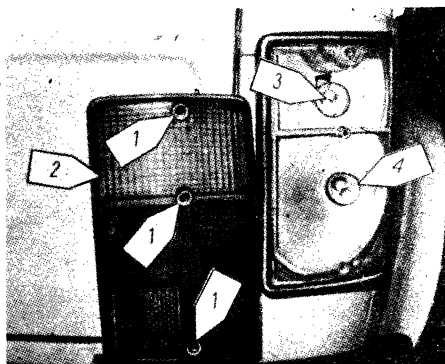
3.65. Wymiana żarówki światła przedniego pozycyjnego

Oprawkę (2) wraz z żarówką (1) wyjmujemy z reflektora skośnie w dół



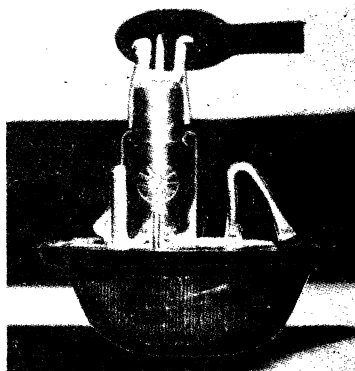
3.66. Wymiana żarówki kierunkowskazu przedniego

1 – żarówka, 2 – klosz, 3 – dwa wkręty mocujące klosz



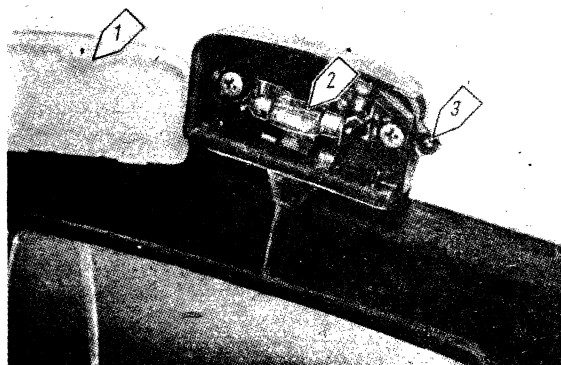
3.67. Wymiana żarówek zespolonej lampy tylnej

1 – wkręty, 2 – klosz, 3 – żarówka świateł kierunkowskazów, 4 – żarówka świateł pozycyjnych i hamowania



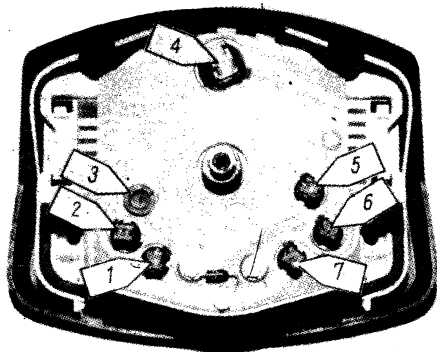
3.68. Wymiana lampki bocznej kierunkowskazu

Lampka stanowi całość z żarówką (w wykonaniu fabrycznym). W przypadku przepalenia wymieniamy kompletną lampkę na nową (rzemiostło produkuje boczne lampki z wymienną 4 W żarówką)



3.69. Wymiana żarówki oświetlenia wewnętrznego

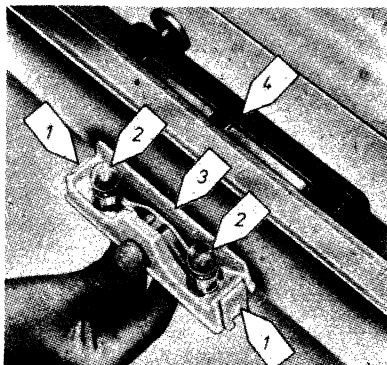
1 – osłona, 2 – żarówka, 3 – wyłącznik
Dostęp do żarówki uzyskujemy przez zdjęcie plastikowego klosza mocowanego na zaczepach sprężystych (przez delikatne ściśnięcie klosza palcami – z góry i od dołu)



3.70. Umieszczenie lampek kontrolnych zestawu wskaźników (widok od strony bagażnika)

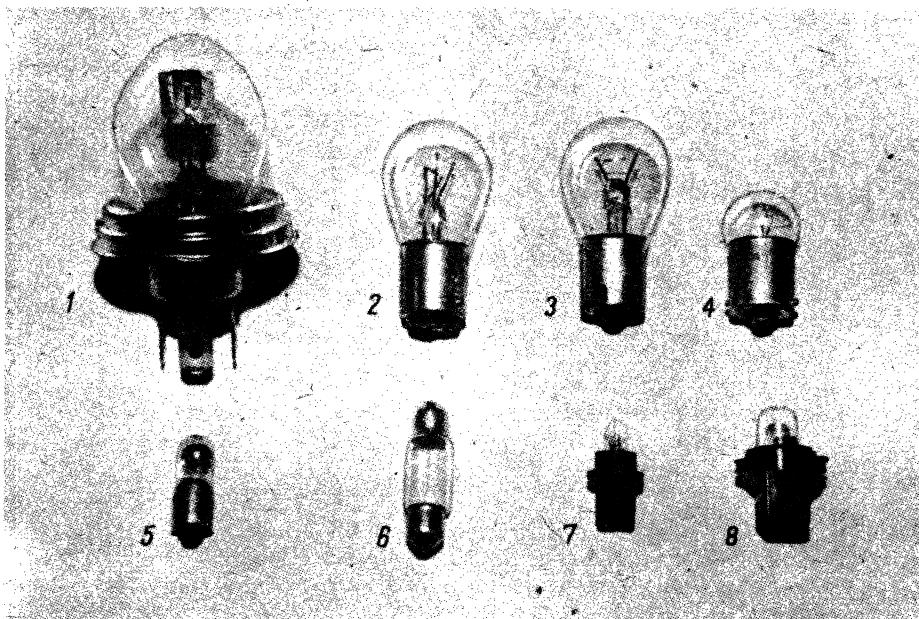
1 – lampka sygnalizacji ciśnienia oleju, 2 – lampka ładowania akumulatora, 3 – lampka urządzeń dodatkowych, 4 – lampka świateł pozycyjnych, 5 – lampka kierunkowskazów, 6 – lampka świateł drogowych, 7 – lampka rezerwy paliwa

W zasadzie od strony bagażnika mamy dostęp do plastikowych opravek żarówek poszczególnych lampek



3.71. Wyjmowanie żarówek oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej

Po ściśnięciu zaczepów (1) plastikowej oprawki (3) wyjmujemy ją do dołu wraz z żarówkami (2). Z kolei, po pótbrobocie, można wyjąć uszkodzoną żarówkę i natychmiast (!) zastąpić nową (pozostawienie pustego miejsca po wyjęciu uszkodzonej żarówki sprzyja zwarceniu w lampie (4) i przepaleniu bezpiecznika).



3.72. Żarówki stosowane w samochodzie 126P (opis w tabl. 3-4)

Żarówki 7 i 8 na rysunku są pokazane wraz z plastikowymi oprawkami pochodzącymi z tablicy wskaźników

3-4. Wykaz żarówek samochodu

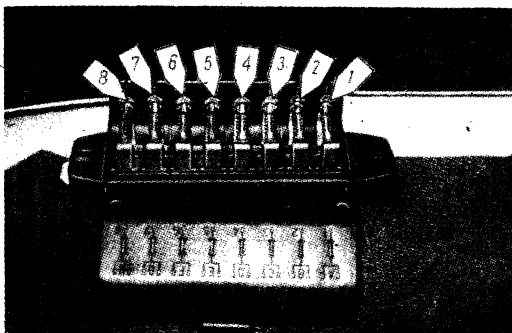
Miejsce zastosowania	Sztuk	Typ (p. rys. 3.72)	Moc w W
Reflektory – światła drogowe i mijania	2	dwuwłóknowa kulista (1)	45/40
Reflektory – światła pozycyjne przednie	2	jednowłóknowa (5)	4
Lampa zespolona tylna – światło hamowania i pozycyjne	2	dwuwłóknowa kulista (2)	21/5
Lampa zespolona tylna – światło kierunkowskazów tylnych	2	jednowłóknowa kulista (3)	21
Lampy kierunkowskazów przednich	2	jednowłóknowa kulista (3)	21
Lampy kierunkowskazów bocznych	2	lampka nierozbieralna z żarówką	4
Lampa oświetlenia tylnej tablicy rejestracyjnej	2	jednowłóknowa kulista (4)	5
Oświetlenie wnętrza samochodu – nad lustrem wstecznym	1	jednowłóknowa rurkowa (6)	5
Lampa kontrolna światel pozycyjnych zielona	1	jednowłóknowa bez cokołu (8)	3
Lampa kontrolna pozioma płynu hamulcowego i włączenia hamulca pomocniczego (wersja 650 K)	1	jednowłóknowa bez cokołu (8)	3
Lampka kontrolna kierunkowskazów zielona, migająca	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2
Lampka kontrolna światel drogowych niebieska	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2
Lampka kontrolna ładowania akumulatora czerwona	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2
Lampka kontrolna ciśnienia oleju czerwona	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2
Lampka kontrolna włączania szyby ogrzewanej	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2
Lampka kontrolna światel awaryjnych	1	jednowłóknowa bez cokołu (7)	1,2

BEZPIECZNIKI

3.14.5

Obwody instalacji elektrycznej z wyjątkiem: rozruchu, ładowania i zapłonu są zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi 8 A, umieszczonymi w plastikowej oprawie, z lewej strony bagażnika. Zaciski bezpieczników powinny być czyste i sprężyste, aby mogły utrzymywać bezpieczniki bez luzów, które mogą być powodem przerw w dopływie prądu. Z tego względu usuwanie uszkodzeń w obwodach chronionych bezpiecznikami zaczynamy od sprawdzenia stanu bezpiecznika i jego osadzenia.

W razie przepalenia bezpiecznika – przed jego wymianą – powinno się znaleźć i usunąć przyczynę uszkodzenia bezpiecznika.



3.73. Zestaw bezpieczników topikowych

Dostęp do bezpieczników uzyskuje się po otwarciu bagażnika
Pokrywkę zdejmuje się po zwolnieniu zacisków.

Numery bezpieczników są zgodne z tablicą 3-5

3-5. Obwody zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi.

Bezpiecznik ¹⁾	Obwód zabezpieczony
1	Sygnał dźwiękowy Wewnętrzne oświetlenie samochodu
2	Kierunkowskazy wraz z obwodem włączania Wskaźnik poziomu paliwa Sygnalizacja świetlna ciśnienia oleju w silniku Światła tylne hamowania Wycieraczki
3	Światło drogowe lewe Sygnalizacja świetlna światła drogowego
4	Światło drogowe prawe
5	Światło mijania lewe
6	Światło mijania prawe

c.d. tabl. 3-5

Bezpiecznik ¹⁾	Obwód zabezpieczony
7	Światło postojowe przednie lewe Światło postojowe tylne prawe Światło lewe oświetlenia tablicy rejestracyjnej
8	Światło postojowe przednie prawe Oświetlenie wskaźników kontrolnych i sygnalizacja włączonych świateł postojowych Światło postojowe tylne lewe Światło prawe oświetlenia tablicy rejestracyjnej

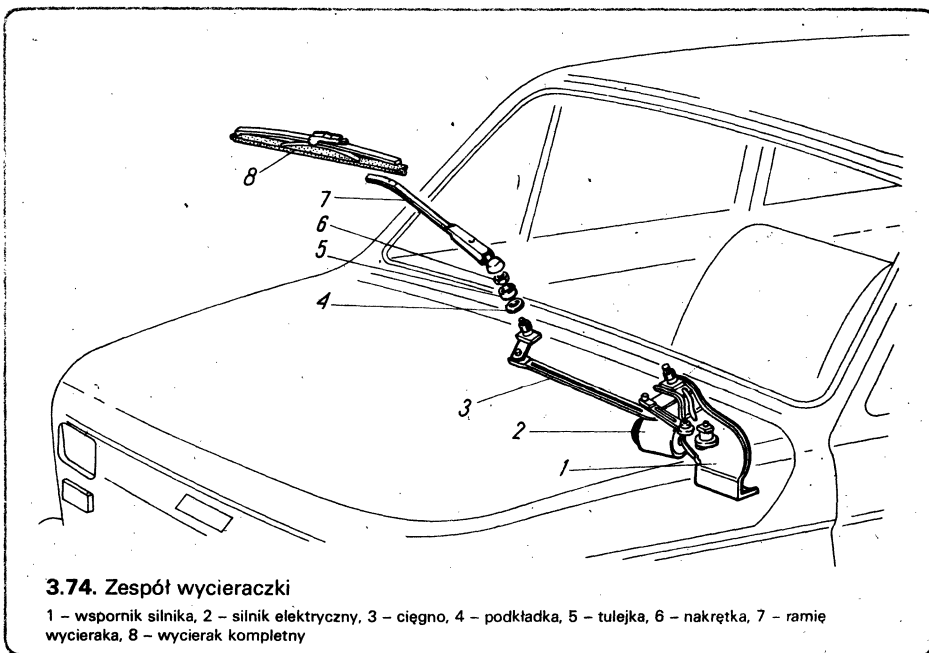
¹⁾ Oznaczenie wg rysunku 3.73

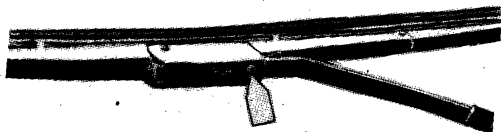
WYCIERACZKA I SPRYSKIWACZ

3.14.6

Dwa Wycieraki szyby przedniej osadzone na ramionach są uruchamiane przez mechanizm dźwigniowy napędzany silnikiem elektrycznym, który wprowadza je w rytmiczne ruchy o częstotliwości około 60...70 razy na minutę. Częstotliwość ta zależy w dużym stopniu od stanu naładowania akumulatora.

■ Obsługa wycieraczki polega na okresowym sprawdzaniu dokręcenia nakrętek mocujących, zacisków przewodów oraz gumowych wycieraków. Jeżeli wycierak





3.75. Zdejmowanie wycieraka z ramienia

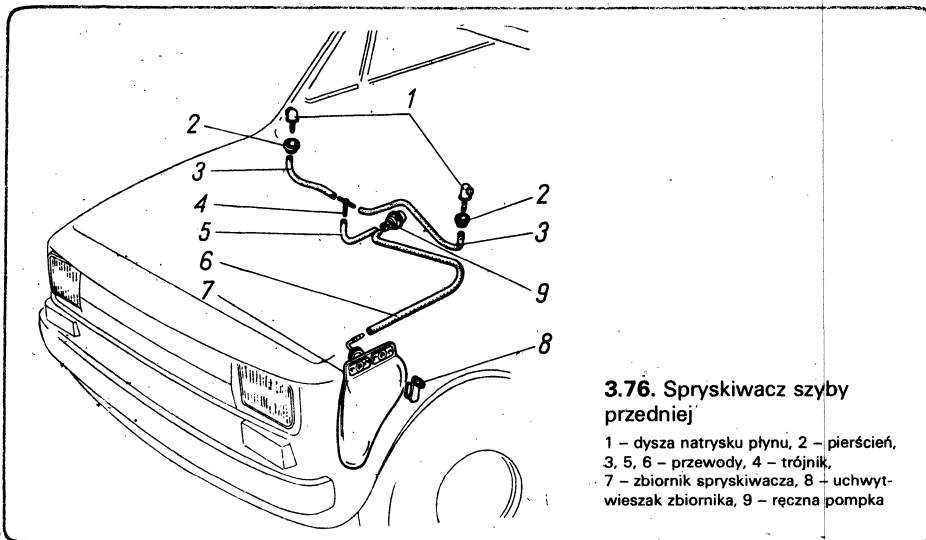
Po odchyleniu wycieraka od szyby, trzymając za jego uchwyt, wciskamy lekko koniec ramienia wycieraka tak, aby jego występ (zaznaczony strzałką) wyszedł z otworu w uchwycie i wyciągamy pióro wycieraka

rozmazuje wodę na szybie pogarszając widoczność, czyścimy jego krawędź płynem ze spryskiwacza. Jeżeli oczyszczenie gumy wycieraka nie poprawia sytuacji, należy wymienić gumowy wkład lub pióro wycieraka na nowe.

Wycieraki nie powinny pracować na suchej szybie, toteż przed starciem kurzu lub błota natryskujemy na szybę płyn ze spryskiwacza.

Ustawienie wycieraków, zwłaszcza lewego, powinno zapewniać jak najmniejszy „nieoczyszczony klin” na szybie, który ogranicza widoczność.

■ Obsługa spryskiwacza polega przede wszystkim na okresowej kontroli i uzupełnianiu stanu płynu w zbiorniku. Zbiornik napełniamy płynem przygotowanym stosownie do temperatury otoczenia (zgodnie z zaleceniem producenta płynu).



3.76. Spryskiwacz szyby przedniej

1 – dysza natrysku płynu, 2 – pierścień,
3, 5, 6 – przewody, 4 – trójnik,
7 – zbiornik spryskiwacza, 8 – uchwyt-
wieszak zbiornika, 9 – ręczna pompka

Strumienie wypływające z dysz spryskiwacza powinny trafić w najwyższy punkt łuku zakreślanego przez wycierak. Regulację ustawienia dyszy w pionie przeprowadzamy za pomocą wkrętaka, natomiast w poziomie ustawiamy przez obrót ręką. W razie niesprawnego działania spryskiwacza sprawdzamy połączenia przewodów, czystość siatki w zbiorniku oraz drożność dysz i przewodów (w razie potrzeby przedmuchiemy siatkę, przewody lub czyścimy szpilką otworki dysz).

SYGNAŁ DŹWIĘKOWY**3.14.7**

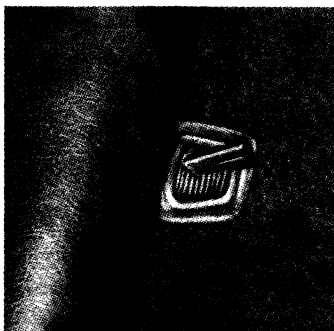
Zamocowanie sygnału dźwiękowego w przedniej części nadwozia, na dole, powoduje dość szybkie jego zanieczyszczenie, korozję, wreszcie zanik działania (czasem działanie ciągłe).

Sygnał wymaga okresowego sprawdzania stanu zamocowania oraz czyszczenia połączeń przewodów elektrycznych.

Poprawę trwałości sygnału można uzyskać, zasilając go prądem poprzez dodatkowo zainstalowany przekaźnik 12 V (np. T-5210) zamocowany w bagażniku.

3.15**NADWOZIE****OGRZEWANIE I PRZEWIETRZANIE****3.15.1**

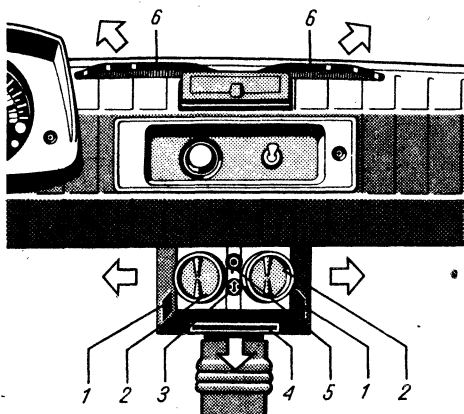
Powietrze tłoczone przez dmuchawę ogrzewa się od gorących ścianek głowicy i cylindra, a następnie (przy otwartej dźwigni sterującej na tunelu) dostaje się tunelem do komory zmieszania pod tablicę rozdzielczą.

**3.77. Dźwignia sterowania dopływu ciepłego powietrza do wnętrza samochodu**

Dźwignia ustawiona wzdłuż tunelu (jak na rysunku) oznacza całkowicie zamknięty dopływ ciepłego powietrza. Obracając dźwignię w kierunku, zgodnym ze wskazówkami zegara otwieramy dopływ.

W komorze są umieszczone ciąga dopływu ciepłego i zimnego powietrza. Za pomocą tych ciąg można:

- kierować całe ciepłe powietrze na szybę przednią (w zimie, lub gdy jest zaparowana), kiedy oba ciąga i przepustnica są wciśnięte, a wlot do tunelu całkowicie otwarty,
 - mieszać ogrzane powietrze z chłodnym (przez częściowe wyciągnięcie obu ciągów),
 - odciąć dopływ ogrzanego powietrza i wyciągając górne ciąga wprowadzać tylko powietrze chłodne,
 - doprowadzać ogrzane powietrze do wnętrza przez wyciągnięcie ciąg dolnego.
- Intensywność przewietrzania nadwozia chłodnym powietrzem zależy od warunków atmosferycznych i szybkości jazdy. Uchylenie szybki obrotowej lub opuszczenie szyby w drzwiach powoduje zwiększenie napływu chłodnego powietrza do wnętrza samochodu.



3.78. Komora mieszania z elementami sterującymi dopływem ciepłego lub chłodnego powietrza

1 – otwory wylotowe na boki, 2 – przepustnice okrągłe uchylane lekkim naciskiem doprowadzenia powietrza do wnętrza, 3 – cieżko dopływu gorącego powietrza (wyciągnięte – dopływ otwarty, wciśnięte – zamknięty), 4 – wylot dolny, 5 – cieżko dopływu chłodnego powietrza (wyciągnięte – dopływ otwarty), 6 – wylot powietrza na szybę przednią

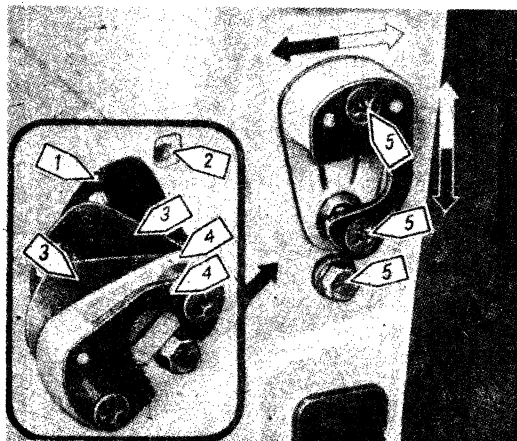
DRZWI

3.15.2

Zamek drzwi regulujemy wtedy, gdy zamykanie drzwi jest utrudnione (rys. 3.79). Opadnięcie szyby do wnętrza drzwi wymaga zdemontowania klamki i obicia tapicerzkiego. Jeśli przyczyną niedomagania jest, np. odklejenie się dolnej ramki obejmującej szybę, dolną część szyby oczyszczamy, ramkę powlekamy cienką warstwą butaprenu i po chwili mocno wciskamy w nią szybę.

Odklejenie się górnego zawiasu szybki obrotowej wymaga wymiany całej szybki lub zastosowania zawiasy obejmującej szybę z obu stron.

Podstawowym zabiegiem obsługowym w okresie zimowym (zapobiegającym zamarzaniu) jest smarowanie zamków drzwi, do których wprowadzamy (np. strzykawką) niewielkie ilości płynu do zamków lub (w ostateczności) płynu hamulcowego.



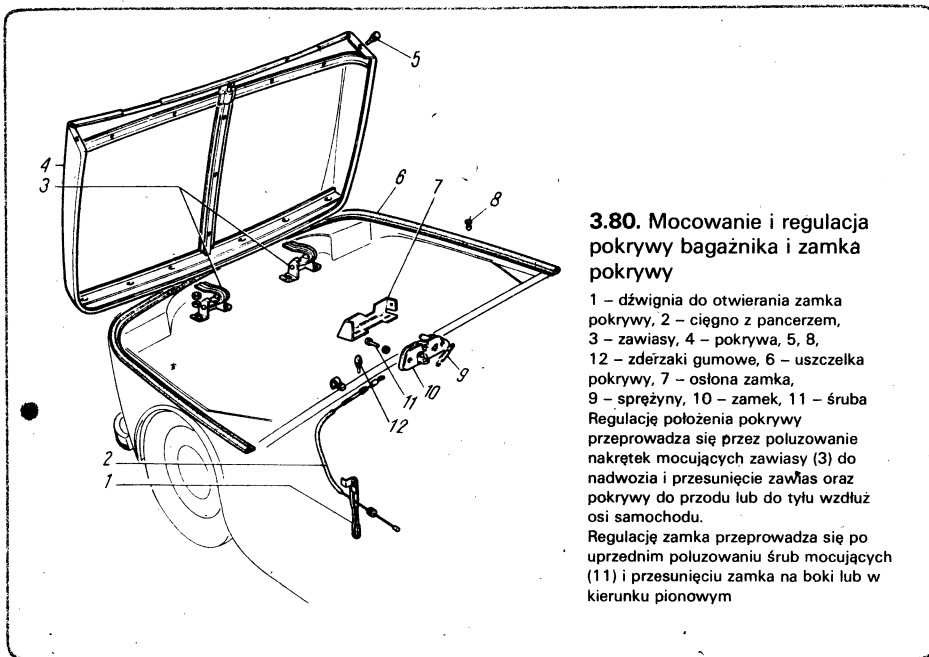
3.79. Regulacja zamka drzwi

1 – podkładka, 2 – nakrętka, 3 – podkładki, 4 – zamek, 5 – wkręty mocujące. Regulację zamka drzwi można wykonać po poluzowaniu wkrętów mocujących obudowę zamka w nadwoziu i przesunięciu jej do góry lub na boki tak, aby rygiel nie zawadzał swą częścią cylindryczną o dolną lub górną powierzchnię zamka (4). Jeżeli rygiel zaczepia o wewnętrzną lub zewnętrzną płaszczyznę zamka, powodując nie tylko utrudnione zamykanie, ale też widoczne uszkodzenia, należy usunąć niedomaganie przez zmianę liczby podkładek (3).

POKRYWY BAGAŻNIKA I SILNIKA ORAZ PODSUFITKA

3.15,3

■ Pokrywa bagażnika jest mocowana na dwu zawiasach z przodu, z tyłu znajduje się zamek, sterowany linką z wnętrza nadwozia, gdzie umieszczona jest plastikowa dźwignia. Przy zamykaniu pokrywy należy ją docisnąć ręką w połowie szerokości, w okolicy zamka, a nie z boku. Regulację położenia pokrywy i zamka (w razie konieczności np. po wymianie pokrywy) przeprowadza się przez przesuwanie w otworach według rysunku 3.80.



■ Pokrywa silnika, zamocowana na zawiasach dolnych, daje się wyjąć – po odkręceniu nakrętki prawego sworznia i odłączeniu cięgna ograniczającego wychylenie – przez wysunięcie w lewo.

Otwory w pokrywie powodują w czasie deszczu nawilgocenie zewnętrznych powierzchni silnika, a zwłaszcza instalacji elektrycznej, co można zmniejszyć lub wyeliminować przez zastosowanie odpowiednich osłon.

■ Stosowana w 126P wykładzina dachu (podsufitka) może być rozprężna lub klejona. Jeśli zdarzy się odklejenie podsufitki, to możemy ponownie ją przykleić (stosując żywicę epoksydową chemoutwardzalną, wymieszaną utwardzaczem w stosunku 10:1) w następujący sposób: po oczyszczeniu obu łączonych powierzchni należy pokryć je (pędzlem) cienką warstwą żywicy z utwardzaczem, mocno docisnąć podsufitkę do dachu „podstemplowując” do podłogi (uprzednio przygotowanymi kołkami), a następnie suszyć w ciepłym miejscu lub na słońcu, z otwartymi drzwiami.

Można również stosować klej Butapren L-40 lub M-40, albo klej OKT-11 zmieszany z utwardzaczem w stosunku 10:1 (ewentualnie zastąpić podsufitkę klejoną na rozprężną).

3.16

DEFEKT W DRODZE

W czasie jazdy samochodem może zdarzyć się defekt spowodowany niedopatrzaniem w obsłudze lub uszkodzeniem jednej z wielu części (wchodzących w skład „malucha”), która w drodze osiągnęła kres swojej wytrzymałości.

■ Pragnąc ułatwić użytkownikom „malucha” pokonanie trudności w chwili, gdy będą zdani na siebie, zamieszczamy kilka rad:

- starajmy się zlokalizować zespół, w którym wystąpiło uszkodzenie (tzn. podwozie, silnik, instalacja elektryczna...);
- poszukujemy przyczyn od rzeczy banalnie prostych, stopniowo kierując się zgodnie z „przepływem konkretnego czynnika”, np. przy defekcie układu zasilania sprawdzamy, czy jest paliwo w zbiorniku, w pompie paliwa i przewodach, zanim zaczniemy rozbierać gaźnik (niektórzy od razu zaczynają rozbierać połowę silnika); to samo z prądem – zaczynamy sprawdzać najprostsze elementy wyposażenia elektrycznego: zacisk akumulatora, bezpiecznik, zaciski kolejnych przewodów itp.;
- uwzględniamy w poszukiwaniach ostatnio przeprowadzone przeglądy i to, czego nie zdążyliśmy wtedy zrobić lub wykonaliśmy metodą zastępczą;
- wsłuchujemy się w odgłosy pracy silnika i podwozia; pojawienie nie występujących dotąd „hałasów”, tuż przed defektem, jest już pewną wskazówką;
- uszkodzenia układu zapłonowego i instalacji elektrycznej mają często charakter nagły, np. natychmiast gaśnie silnik – niezależnie od prędkości jazdy;
- uszkodzenia układu zasilania zwykle objawiają się przez dłuższy czas (nim samochód odmówi posłuszeństwa) z charakterystycznymi szarpaniami, spadkiem mocy itp.;
- przy nagłym zgaśnięciu silnika i jednoczesnym bezwładnym wpadnięciu pedału gazu do podłogi możemy być pewni, że stało się to „dzięki” lince gazu lub pękniętej zapince ciągną przy przepustnicy itp.;
- po wykryciu przyczyny starajmy się usunąć defekt nie zapominając, że nawet prowizoryczną metodą można naprawić samochód i dojechać do najbliższego warsztatu.

3.17

PRZYGOTOWANIE SAMOCHODU DO DŁUŻSZEGO POSTOJU

Zima to szczególnie trudny okres w eksploatacji samochodu, dlatego konieczny jest dokładny przegląd całego pojazdu i doprowadzenie wszystkich zespołów do pełnej sprawności, ze szczególnym uwzględnieniem:

- akumulatora, który powinien być w pełni naładowany;
- obwodu ładowania i rozrusznika;
- ogumienia, rodzaju opon (jeśli np. możemy, montujemy opony błotno-śniegowe), stanu bieżnika;

- reflektorów, wszystkich świateł itp.;
- zastosowania odpowiednich olejów, płynów itp.;
- wyposażenia w dodatkowe narzędzia i inne pomoce, jak np. skrobaczka do szyb, odmrażacz, łańcuchy (lub odcinki grubego sznurka), mała łopatka, linka do holowania itp.;
- zabezpieczenia antykorozyjnego samochodu.

3.18

PRZECHOWYWANIE SAMOCHODU W GARAŻU I POD POKROWCEM

Zmuszeni lub zdecydowani na odstawienie „malucha” na dłuższy postój przygotowujemy go do tego „odpoczynku” w następujący sposób:

- myjemy i suszymy cały samochód, a następnie pokrywamy zewnętrzne powierzchnie lakierowane i chromowane odpowiednimi środkami konserwującymi;
- nie zaciągamy hamulca ręcznego (w miarę możliwości);
- odłączamy zaciski akumulatora;
- zdejmujemy wycieraki i pokrywamy je talkiem;
- uzupełniamy ciśnienie w ogumieniu, a następnie systematycznie sprawdzamy, dopompowując ogumienie w razie potrzeby (jeśli istnieją możliwości, to najlepiej ustawić samochód na podpórkach, aby koła nie dotykały podłoża);
- zakrywamy wylot rury wylotowej;
- smarujemy samochód;
- przez otwory na świece zapłonowe wlewamy kilka cm³ oleju silnikowego, rozprowadzając go przez obrócenie wałem (potem wkręcamy świece zapłonowe);

W czasie długiego, wielomiesięcznego postoju wskazane jest, co 1,5 miesiąca, sprawdzenie stanu naładowania akumulatora i doładowanie go przez prostownik.

■ Postój samochodu w garażu nie zabezpiecza go przed wilgocią i korozją, zwłaszcza jeśli garaż jest ciepły, korozja może postępować szybciej niż na dworze. Szczególnie niekorzystne jest wjeżdżanie do ciepłego garażu mokrym lub zaśnieżonym samochodem. Z tego względu przed wjechaniem powinno się umyć i wysuszyć samochód, a następnie trochę odczekać, starannie wietrząc pomieszczenie garażu. Lekko uchylone okno garażu zapewnia odpowiedni przewiew.

■ Przechowywanie samochodu pod pokrowcem jest mniej kosztowne, ale nie zapewnia tak dobrego zabezpieczenia przed osobami niepożądanymi, jak przechowywanie w garażu.

Pokrowiec powinien być przewiewny (najlepiej nie plastikowy), a więc konieczna jest pewna odległość (uzyskana przez podłożenie „dystansów”) pomiędzy pokrowcem a nadwoziem, ale i skutecznie przymocowany do samochodu. Pokrowiec zakładamy na wymyty i wysuszony samochód (w każdym razie suchy).

3.19

MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUB I NAKRĘTEK

Śruby i nakrętki samochodu powinny być dokręcane z odpowiednim (dla konkretnego wymiaru i materiału) momentem. Zbyt słabe dokręcenie powoduje poluzowanie, nieszczelności itp., a zbyt mocne może spowodować urwanie śruby lub gwintu w kadłubie (szczególnie, jeśli jest on odlany ze stopu lekkiego). Z tego względu ważniejsze połączenia powinny być dokręcane kluczem dynamometrycznym z określonym momentem, podanym w tablicy 3-6.

3-6. Momenty dokręcania niektórych połączeń gwintowych w samochodzie 126P

Element dokręcany	Wymiar gwintu	Moment dokręcania w daN·m ¹⁾
Silnik		
Świeca zapłonowa	M14×1,25	2,9
Nakrętka mocująca głowicę do bloku silnika	M10×1,25	4,1 ²⁾
Śruba mocująca koła pasowe napędu prądnicy i dmuchawy	M21×1,25	15
Nakrętka mocująca wirnik dmuchawy do prądnicy i koła pasowe do prądnicy	M10×1,25	3,5
Zawieszenie zespołu napędowego		
Nakrętka mocująca silentblok do poprzeczki	M8	1,5
Śruba mocująca poprzeczkę zawieszenia do nadwozia	M10×1,25	5
Śruba zawieszenia tylnego	M10×1,25	5
Nakrętka mocująca wspornik tylnego zawieszenia	M10×1,25	5
Skrzynka biegów i pólśosie		
Śruba mocująca wspornik dźwigni zmiany biegów	M8	1,5
Nakrętka mocująca miskę wewnętrzną dźwigni zmiany biegów	M8	1,6
Śruba mocowania tulei pólśosi do przegubu elastycznego	M8	2,6
Zawieszenie i koła		
Śruba mocująca koło jezdne (z hamulcami Ø170 mm)	M10×1,5	5,2
Śruba mocowania koła (z hamulcami Ø185 mm)	M12×1,5	7
Śruba mocowania bębnow hamulcowych kół tylnych	M12×1,5	8
Nakrętka mocowania tarczy hamulca kół tylnych i piasty	M10×1,25	8
Układ kierowniczy		
Nakrętka mocująca koło kierownicy na kolumnie	M16×1,5	5
Nakrętka mocująca ramię przekładni kierowniczej	M14×1,5	10
Nakrętka mocująca oś ramienia drążków układu kierowniczego	M12×1,5	7
Nakrętka mocująca sworzeń kulowy z dźwignią układu kierowniczego	M10×1,25	3,5

1) daN·m = ok. 1 kGm

2) 4,5 daN·m – model E

Usprawnienia i dodatkowe wyposażenie

4

Samochód Polski FIAT 126P jest wyposażony we wszystkie urządzenia i wskaźniki niezbędne do normalnej eksploatacji. W zależności od upodobań i możliwości finansowych użytkownika można wyposażyć samochód w wiele elementów i części zwiększających bezpieczeństwo jazdy i ułatwiających eksploatację. W pierwszej kolejności zalecałbym zainstalowanie lusterka bocznego, dodatkowego zabezpieczenia przed kradzieżą, gaśnicy samochodowej oraz zakupienie apteczki. Wyposażenie samochodu w pokrowce i zagłówki do foteli przednich poprawi wygodę jazdy, założenie bagażnika dachowego umożliwi przewożenie bagażu i paczek o większej objętości, a zastosowanie dodatkowych osłon pokrywy silnika zabezpieczy instalację elektryczną przed zawilgoceniem.

Poniżej opisano dodatkowe urządzenia i usprawnienia, stosowane najczęściej w 126P. Nie wyczerpuje to możliwości dalszego lub innego wyposażenia naszego pojazdu.

Konstrukcja samochodu umożliwia również zamocowanie haka holowniczego do holowania małych przyczep towarowych lub przyczepy kempingowej.

4.1

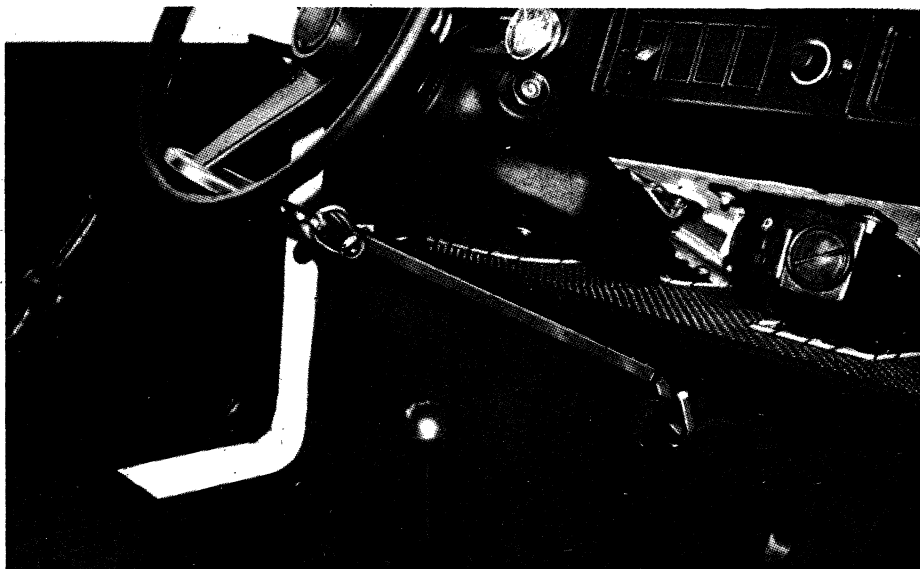
ZABEZPIECZENIE SAMOCHODU PRZED KRADZIEŻĄ

Większość użytkowników samochodów, szczególnie w miastach, garażuje swoje pojazdy na parkingach niestrzeżonych lub jezdniach pod „chmurką”. Dlatego już w pierwszym dniu nabycia samochodu zalecałbym wyposażenie go w dodatkowe urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą.

Fabryczne zamki w drzwiach i pokrywie silnika nie stanowią większej przeszkody dla amatorów cudzych pojazdów.

W sklepach motoryzacyjnych znajdują się różnego typu dodatkowe urządzenia zabezpieczające, których działanie polega na:

- unieruchamianiu układu zapłonowego lub rozłączeniu instalacji elektrycznej;
- mechanicznym blokowaniu wewnętrznych mechanizmów sterowania;
- sygnalizowaniu poruszenia samochodu (otwarcia drzwi lub włączenia zapłonu).



4.1. Urządzenie blokujące kierownicę z pedałem sprzęgła

Proponowałbym zastosowanie dwóch niezależnych systemów zabezpieczenia, co nie tylko wpłynie na przedłużenie czasu potrzebnego do uporania się z nimi, ale także będzie miało efekt psychologiczny.

■ Najprostszym skutecznym, niedrogim urządzeniem mechanicznym jest pokazana na rysunku 4.1 „fajka” blokująca kierownicę z pedałem sprzęgła. Składa się ona z dwu zagiętych prętów o regulowanej długości, łączonych w środku i blokowanych zamkiem Yale. Można też stosować podobnie działające urządzenia unieruchamiające dźwignię biegów.

■ Drugim zabezpieczeniem może być wyłącznik, zainstalowany w samochodzie w niewidocznym, trudno dostępnym miejscu, znanym tylko właścicielowi. Przerwanie obwodu może nastąpić pomiędzy cewką zapłonową a włącznikiem zapłonu, akumulatorem a włącznikiem zapłonu (p. 4.2) lub cewką a masą.

Jeżeli zdecydowaliśmy się na zainstalowanie urządzenia alarmowego włączającego sygnał dźwiękowy lub światła, przy próbie uruchomienia, podnoszenia samochodu lub otwierania drzwi, to powinniśmy zakupić takie, które będzie wyłączało się automatycznie, np. po upływie 30 sekund i nie będzie zbyt czułe, tzn. wykluczy przypadkowe włączenia.

■ Jeżeli mamy samochód 126P w wersji podstawowej, bez blokady kierownicy, warto, oprócz dodatkowych zabezpieczeń przed kradzieżą, zainstalować i to fabryczne urządzenie.

■ Często zdarzają się też kradzieże piórek wycieraczki lub reflektorów. Reflektory możemy skutecznie zabezpieczyć ramkami osłaniającymi, których jeden ze wzorów pokazano na rysunku 4.2. Ramki mocuje się do nadwozia dwiema śrubami wkładanymi



4.2. Reflektor z ramką zabezpieczającą przed kradzieżą

w otwory na kołki (po ich uprzednim wyjęciu), mocujące plastikową osłonę reflektora.

■ Piórka wycieraczki na noc, czy na czas dłuższego postoju powinniśmy zdejmować i chować do samochodu. Na koniec ramion wycieraczek nakładamy kawałki rurki z tworzywa sztucznego lub gumy, żeby zabezpieczyć szybę przed porysowaniem w razie przypadkowego włączenia wycieraczki.

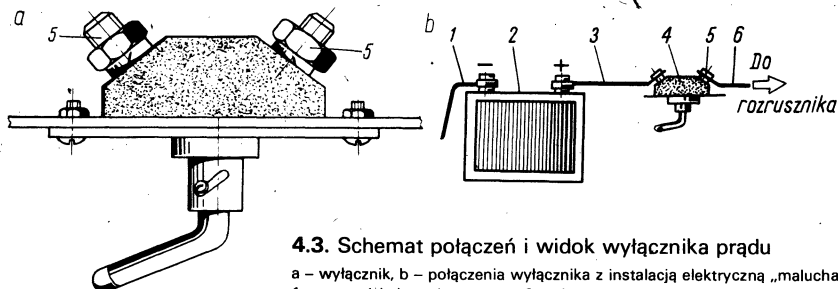
■ Kradzież kół można utrudnić stosując śruby z łbami specjalnymi, wymagającymi odpowiednich kluczy, mocujące koła do bębnow.

4.2

DODATKOWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

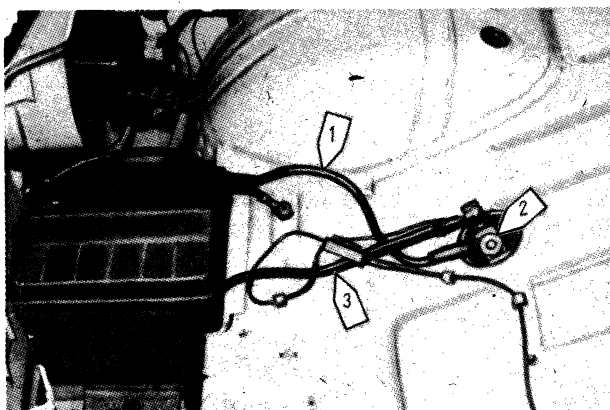
Końcówki przewodów elektrycznych osadzone na biegunach akumulatora są dokręcone śrubami. W razie pozostawienia samochodu na dłuższy postój, jak również w czasie wypadku, pożaru, czy zwarcia instalacji elektrycznej należy odłączyć akumulator od masy. Celowe staje się więc zastosowanie dodatkowego wyłącznika, bowiem eliminuje on potrzebę ściągnięcia końcówki przewodu z akumulatora, wymagającą odkręcenia nakrętki śruby zacisku.

Wyłącznik taki, dostępny w sklepach motoryzacyjnych, ma dwa zaciski. Do jednego z nich mocuje się koniec oryginalnego przewodu od rozrusznika, a do drugiego przewód elektryczny o takim samym przekroju, jak oryginalny (drugi koniec tego przewodu przykręca się do zacisku „+” akumulatora). Podstawę wyłącznika należy przykręcić dwoma wkrętami do blachy nadwozia. Wybór miejsca zależy od uznania użytkownika. Jednakże zamocowanie pod tablicą rozdzielczą jest najbardziej celowe, bowiem ułatwia szybkie rozłączenie instalacji elektrycznej. Dźwignia włączająca po obróceniu o pewien kąt powoduje rozwarcie lub zwarcie (wewnątrz wyłącznika) styków zacisków obu łączonych przewodów. Produkowane w kraju wyłączniki mają dźwignie, które można wyjąć po rozłączeniu instalacji, dzięki czemu stanowią jednocześnie proste dodatkowe zabezpieczenie samochodu przed kradzieżą. Wyłącznik spełni tę rolę tym lepiej, im w mniej widocznym miejscu zostanie zamontowany.



4.3. Schemat połączeń i widok wyłącznika prądu

a – wyłącznik, b – połączenia wyłącznika z instalacją elektryczną „malucha”
 1 – przewód akumulator-masa, 2 – akumulator, 3 – nowy przewód akumulator-wyłącznik, 4 – wyłącznik, 5 – zacisk wyłącznika, 6 – przewód rozrusznik-wyłącznik



4.4. Wyłącznik akumulatora zamontowany do samochodu 126P

1 – nowy przewód akumulator-wyłącznik, 2 – wyłącznik, 3 – oryginalny przewód od rozrusznika do wyłącznika

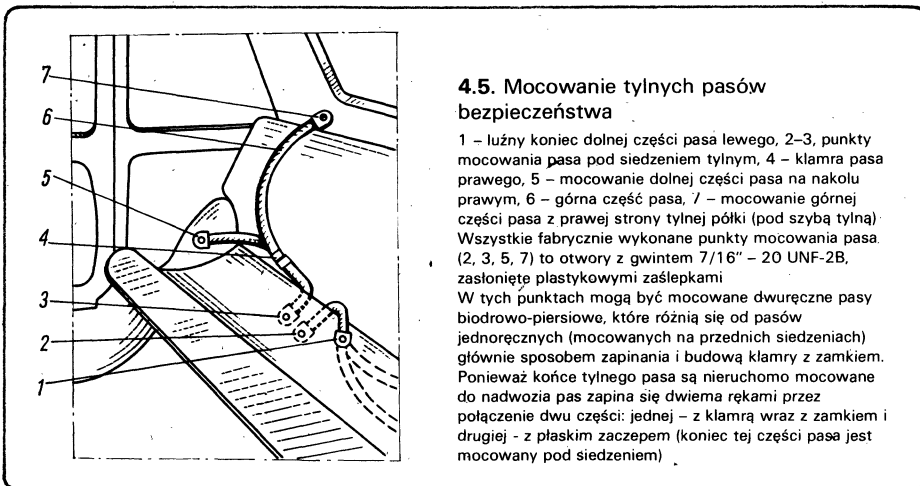
4.3

PASY BEZPIECZEŃSTWA NA TYLNYCH SIEDZENIACH

Polski FIAT 126 P jest seryjnie wyposażony w dwa pasy bezpieczeństwa na przednich siedzeniach, montowane w FSM. Analiza wypadków drogowych oraz doświadczenia prowadzone przez wytwórnie samochodów i instytuty niezbieie wskazują na to, że w czasie zderzeń kierowca i pasażerowie jadący w zapiętych pasach unikają ciężkich obrażeń.

Dlatego, jeżeli przewidujemy częste eksploataowanie samochodu z czterema osobami, powinniśmy zamontować pasy bezpieczeństwa i na siedzeniach tylnych.

W tylnej części nadwozia samochodu 126 P znajdują się otwory do mocowania pasów bezpieczeństwa. Montaż dwuręcznych pasów biodrowo-piersiowych dla siedzeń tylnych rozpoczynamy od zamocowania końcówek zaczeów dwu krótkich odcinków



4.5. Mocowanie tylnych pasów bezpieczeństwa

1 – luźny koniec dolnej części pasa lewego, 2–3, punkty mocowania pasa pod siedzeniem tylnym, 4 – kłamra pasa prawego, 5 – mocowanie dolnej części pasa na nakolu prawym, 6 – górna część pasa, 7 – mocowanie górnej części pasa z prawej strony tylnej półki (pod szybą tylną). Wszystkie fabrycznie wykonane punkty mocowania pasa (2, 3, 5, 7) to otwory z gwintem 7/16" – 20 UNF-2B, zasłonięte plastikowymi zaślepkami

W tych punktach mogą być mocowane dwuręczne pasy biodrowo-piersiowe, które różnią się od pasów jednoręcznych (mocowanych na przednich siedzeniach) głównie sposobem zapinania i budową kłamry z zamkiem. Ponieważ końce tylnego pasa są nieruchomo mocowane do nadwozia pas zapina się dwiema rękami przez połączenie dwu części: jednej – z kłamrą wraz z zamkiem i drugiej – z płaskim zaczepem (koniec tej części pasa jest mocowany pod siedzeniem)

pasa pod siedzeniem tylnym. W tym celu należy unieść do góry przednią część poduszki siedzenia, co powoduje, że otwory jego blach mocujących zostaną wyprowadzone z dwu kołków w podłodze i poduszka może być odsunięta do przodu i wyjęta z samochodu. Po odchyleniu dywanika w okolicy oparcia, w połowie jego szerokości, należy wyjąć plastikowe zaślepki z obu otworów gwintowanych i wkręcić w nie śruby wraz z końcówkami krótkich odcinków pasa, z płaskim zaczepem. Śruby te (dostarczone wraz z pasami) powinny być przykręcone mocno. Po zamocowaniu końcówek przekładamy drugi koniec pasa z zaczepem przez szczelinę pomiędzy tylną częścią poduszki siedzenia a dolną częścią oparcia. Pozostałe dwa końce każdego pasa należy przykręcić śrubami z podkładkami płaskimi i tulejkami do otworów gwintowanych na nakolu błotnika i na półce tylnej. Ostatnią czynnością jest regulacja długości pasów, które powinny bez luzu obejmować klatkę piersiową i biodra pasażera. Na pasy można założyć pokrowce, chroniące je przed zabrudzeniem.

4.4

GAŚNICA SAMOCHODOWA

Do samochodu 126P najlepiej nadaje się nieduża, lekka samochodowa gaśnica halonowa o masie około 0,5 kg. Gaśnica powinna być montowana w miejscu łatwo dostępnym dla jadących, a więc wewnątrz nadwozia. W 126P dogodnym miejscem jest wewnętrzna ściana nadwozia przed drzwiami prawymi, przy narożniku błotnika prawego (przed siedzeniem pasażera) lub na słupku lewym za siedzeniem kierowcy. Uchwyt gaśnicy montuje się dwoma wkrętami do wewnętrznej blachy nadwozia. W razie konieczności użycia gaśnicy należy wyjąć ją z uchwytu, zdjąć górną plastikową pokrywkę i naciskać palcem górną (plastikową) powierzchnię zaworu, co spowoduje wyrzucenie strumienia płynu. W celu uzyskania najkorzystniejszego efektu gaszenia należy trzymać gaśnicę pionowo (zaworem do góry), w odległości około 1,5 metra od czoła płomieni i kierować strumień zgodnie z kierunkiem wiatru.



4.6. Gaśnica halonowa GH-0,3X produkcji krajowej, zamocowana na lewym tylnym słupku

■ Ponieważ przy gaszeniu pożaru może powstawać trujący gaz, nie należy używać gaśnicy w pomieszczeniach zamkniętych.

Gaśnicę możemy używać w temperaturze otoczenia od -10°C do $+50^{\circ}\text{C}$. Nie powinniśmy dopuszczać do nagrzania się gaśnicy do temperatury powyżej 50°C z uwagi na możliwość niebezpiecznego wzrostu ciśnienia wewnętrznego.

■ Obsługa gaśnicy sprowadza się w zasadzie do kontroli działania (przez krótkotrwały nacisk na zawór) co pół roku. Gaśnica powinna być szczelna: po zanurzeniu jej do wody nie powinny ukazywać się żadne pęcherze powietrza. Kontrolę ładunku przeprowadza się przez pomiar masy gaśnicy.

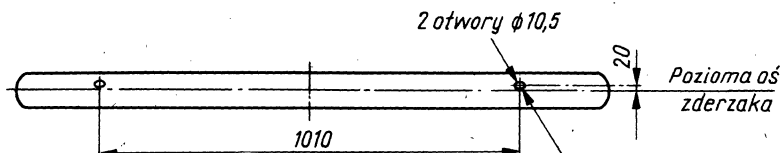
Producenci gwarantują pełną sprawność gaśnicy w ciągu dwóch lat.

4.5

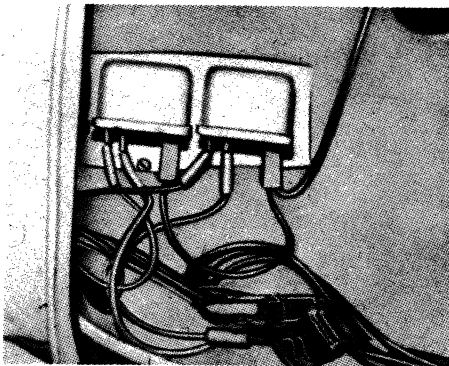
PRZECIWMGŁOWE REFLEKTORY HALOGENOWE

Do samochodu Polski FIAT 126P mogą być stosowane reflektory przeciwmgłowe różnych marek. Barwa światła może być żółta selektywna lub biała (ta ostatnia jest korzystniejsza, bowiem natężenie światła białych jest o ok. 30% większe niż żółtych).

Reflektory przeciwmgłowe okrągłe można mocować pod śruby mocujące przedni zderzak do nadwozia. Można też wykonać dwa otwory na śruby w czołowej powierzchni zderzaka przedniego (rys. 4.7). Reflektory mocujemy tak, aby lustro znalazło się poniżej śruby mocującej (jak najbliższej powierzchni drogi, lecz nie mniej niż 25 cm nad powierzchnią – zgodnie z przepisami). Strzałka na szybie reflektora powinna być skierowana ku górze. Jeżeli ten warunek nie jest spełniony, przemontowujemy lustro wraz z szybą. Do połączenia reflektora z instalacją elektryczną potrzebny nam będzie: przekaźnik elektromagnetyczny T-20-12 (zabezpiecza styki wyłącznika przed przegrzaniem), seryjny przełącznik główny światła zewnętrznych oraz przewody elektryczne $2,5\text{ mm}^2$ i $1,5\text{ mm}^2$, zaopatrzone w specjalne zaciski konektorowe.



4.7. Rozmieszczenie otworów do mocowania reflektorów przeciwmglowych w zderzaku przednim

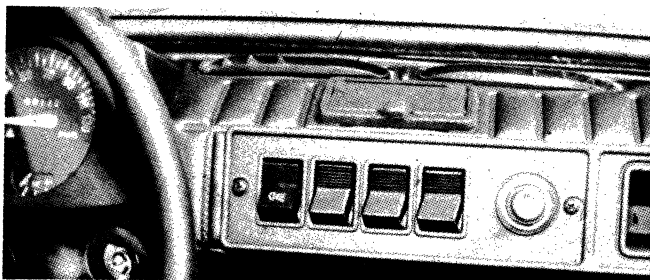


4.8. Miejsce zamocowania przełączników T-20-12 w bagażniku

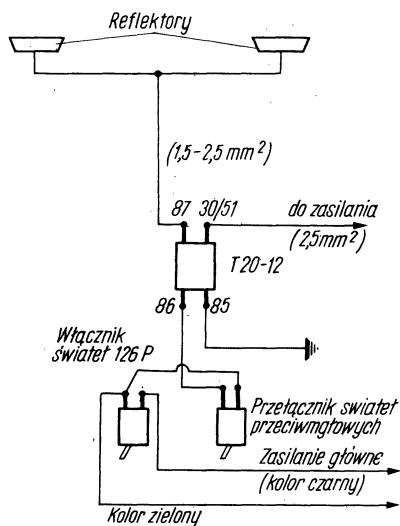
Przełączniki (w przypadku pokazanym na zdjęciu – jeden dla świateł przeciwmglowych, drugi dla dalekosiężnych) mają za zadanie zabezpieczyć instalację elektryczną przed przeciążeniem oraz zwiększyć trwałość i efektywność działania odbiorników (pożądany przełącznik w obwodzie sygnału dźwiękowego)

Przełącznik mocujemy w tylnej części bagażnika, w pobliżu wnęki schowka na tablicy rozdzielczej, jedną śrubą M6 z nakrętką i podkładką sprężystą. Przełącznik reflektorów przeciwmglowych mocujemy obok przełącznika świateł zewnętrznych, z prawej strony.

- Połączenie to zapewnia jednocześnie wymagane przepisami, włączanie świateł przeciwmglowych z pozycyjnymi i oświetlenia tablicy rejestracyjnej.
- Reflektory przeciwmglowe powinny być tak ustawione, aby ich zasięg wynosił około 40 m i, równocześnie, by nie ośniewały innych użytkowników drogi.
- Podczas wymiany żarówki w reflektorach halogenowych nie wolno dotykać gołymi palcami do bańki żarówki, ponieważ ma to niekorzystny wpływ na jej trwałość. W razie dotknięcia szkła żarówki należy obmyć ją spirytusem i pozostawić do wyschnięcia.



4.9. Mocowanie przełączników świateł dodatkowych



4.10. Schemat podłączenia reflektorów przeciwmglowych do instalacji elektrycznej 126P

4.6

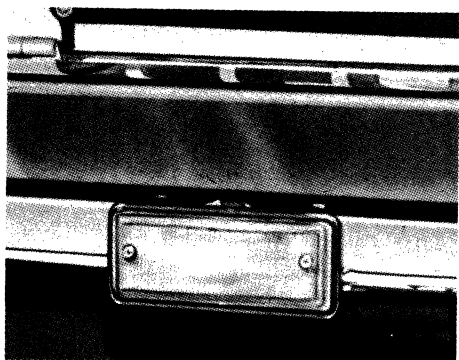
ŚWIATŁO COFANIA

Oświetlenie drogi za pojazdem podczas cofania ułatwia nam manewrowanie, parkowanie a podczas jazdy dziennej sygnalizuje wsteczny ruch naszego samochodu.

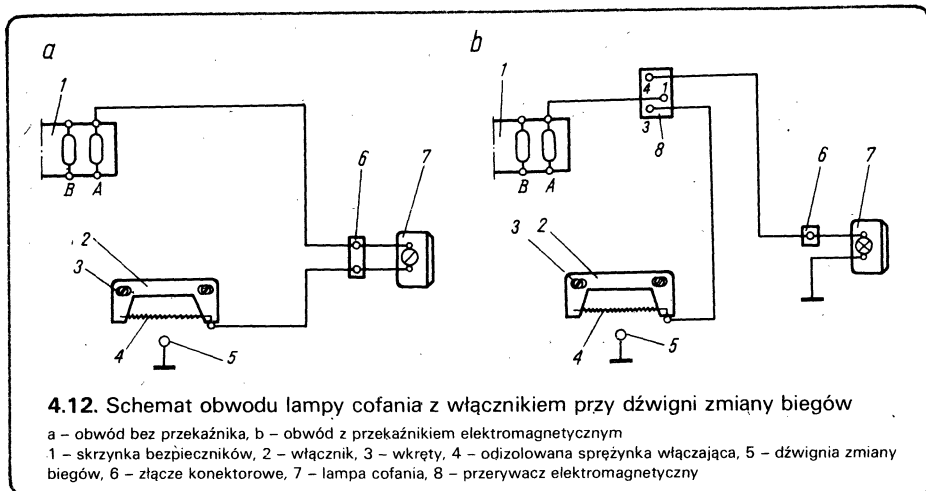
■ Zgodnie z przepisami światło cofania może być włączone tylko po włączeniu biegu wstecznego, (nie jest wymagane jednoczesne włączenie świateł pozycyjnych).

Lampę światła cofania można umieścić pod tylnym zderzakiem lub wmontować w pokrywę komory silnikowej. Minimalna odległość od powierzchni jezdni powinna wynosić 25 cm.

Do podłączenia lampy cofania należy zakupić: włącznik lampy cofania, przewód



4.11. Lampa cofania od samochodu 125P zamocowana pod zderzakiem tylnym „malucha”



elektryczny o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$, złącza konektorowe, lampę cofania z żarówką o mocy do 30 W.

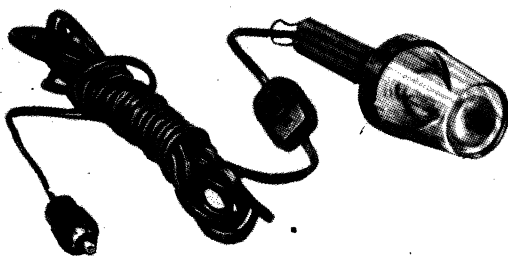
Lampę cofania łączymy jednym przewodem z zaciskiem bezpieczników A a drugim z włącznikiem lampy cofania, zamontowanym pod osłoną gumową dźwigni zmiany biegów, wkrętami mocującymi jej prawą stronę do tunelu. Ramkę włącznika ustawiamy tak, żeby dźwignia zmiany biegów, w położeniu biegu wstecznego, opierała się o sprężynkę powodując połączenie obwodu z masą. Dźwignię zmiany biegów, na szerokości, którą może stykać się ze sprężynką, musimy oczyścić z lakieru.

Jeżeli do lampy cofania założymy żarówkę o większej mocy, powinniśmy zastosować w instalacji dodatkowy przekaźnik elektromagnetyczny T-20-10, zamontowany np. w bagażniku.

4.7

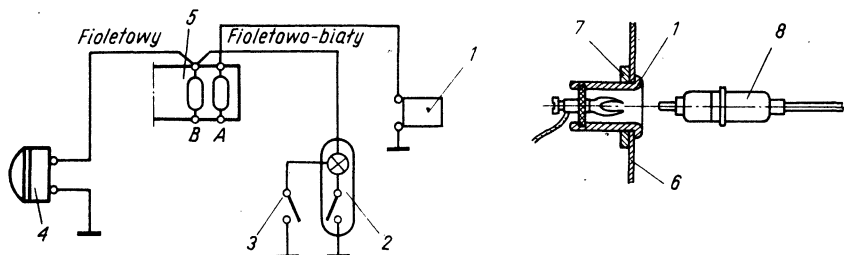
LAMPKA PRZENOŚNA

Pożytecznym elementem dodatkowego wyposażenia jest lampka przenośna. W samochodzie 126 P bagażnik i komora silnikowa nie mają oświetlenia. Zachodzi też czasami konieczność, np. przy zmianie koła, czy innych drobnych naprawach wykonywanych w nocy na drodze, posiadania oświetlenia przenośnego. Może to być, np. estetyczna lampka przenośna wyposażona w żarówkę o mocy 21 W, ze sznurem o długości 5 m zakończonym wtyczką. Do zastosowania takiej lampki w naszym samochodzie konieczne jest zainstalowanie gniazda wtykowego, np. stosowanego w samochodach Trabant czy Wartburg, które mocujemy w najszybszym dla nas miejscu – pod deską rozdzielczą. Jeden z zacisków łączymy z masą a drugi podłączamy do skrzynki bezpieczników w punkcie B (do którego podłączone są przewody: fioletowy do sygnału i fioletowo-biały do lampki oświetlającej wnętrze samochodu). Stosujemy przewód w izolacji o przekroju $1 \dots 1,5 \text{ mm}^2$.



4.13. Lampa przenośna i gniazdo wtykowe

Gniazdo wtykowe możemy także zamontować w otworze znajdującym się na tablicy wskaźników (w prawo od komory mieszania) i zabezpieczamy nakrętką przed wypadnięciem. Jeżeli otwór jest zbyt ciasny, powiększamy go do potrzebnych wymiarów pilnikiem okrągłym lub półokrągłym.



4.14. Schemat połączenia gniazda wtykowego lampki przenośnej z instalacją 126P

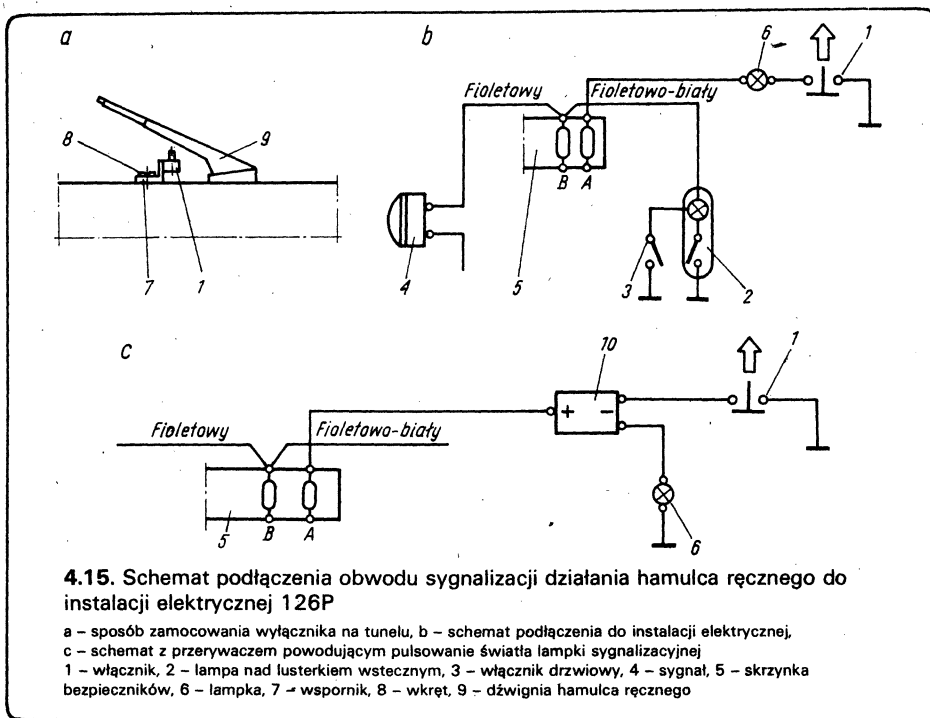
1 – gniazdo wtykowe, 2 – lampa nad lustremkiewstecznym, 3 – wyłącznik drzwiowy, 4 – sygnał, 5 – skrzynka bezpieczników, 6 – blacha tablicy rozdzielczej, 7 – nakrętka

4.8

SYGNALIZACJA DZIAŁANIA HAMULCA RĘCZNEGO

Niezwolnienie dźwigni hamulca ręcznego przed rozpoczęciem jazdy zdarza się nie tylko nowicjusom, ale także dość często i kierowcom posiadającym już pewną praktykę w prowadzeniu samochodu.

W 126P nie ma sygnalizacji świetlnej włączonego hamulca ręcznego, można ją zainstalować stosując oryginalny wyłącznik drzwiowy z „malucha” lub od innego samochodu. Wyłącznik ten montujemy na wsporniku pod dźwignią hamulca ręcznego tak, żeby obwód prądu był zamknięty po uniesieniu dźwigni (zwolnieniu nacisku na przycisk przełącznika). Wspornik wykonany z blachy o grubości około 1,5 mm montujemy do tunelu blachowkrętami. Położenie wyłącznika w stosunku do dźwigni



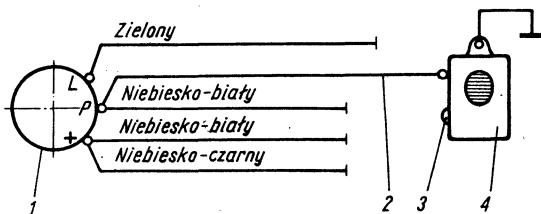
dobieramy tak, aby po podniesieniu dźwigni hamulca do pierwszego zęba zaświeciła się lampka kontrolna. Jako kontrolkę możemy zastosować lampkę rezerwową w zespole wskaźników lub zamocować wyłącznik klawiszowy z kontrolką świetlną, w przeznaczonym do tego celu gnieździe w tablicy rozdzielczej (po uprzednim wyjęciu zaślepki). Może to być też każda inna estetyczna lampka kontrolna, umieszczona w widocznym miejscu na desce rozdzielczej.

Przewodem o średnicy 1...1,5 mm² łączymy przycisk przy bezpieczniku A, poprzez kontrolkę, z zaciskiem wyłącznika umieszczonego na wsporniku. Drugi zacisk wyłącznika łączymy elektrycznie z masą samochodu. Kontrolkę można podłączyć przez oryginalny przerywacz od hamulca 125P i wówczas żarówka będzie świeciła się światłem przerywanym, co będzie łatwiej zauważalne dla kierowcy.

4.9

SYGNALIZACJA AKUSTYCZNA DZIAŁANIA KIERUNKOWSKAZÓW

„Maluch” ma, jak wszystkie współczesne samochody, świetlną sygnalizację włączenia świateł kierunkowskazów oraz automatyczne wyłączenie tych świateł przy powrocie kierowcy do położenia jazdy na wprost. Zdarza się jednak, że przy niewielkich



4.16. Schemat podłączenia akustycznego sygnalizatora działania kierunkowskazów do instalacji elektrycznej samochodu

1 – przerywacz kierunkowskazów,
2 – przewód łączący, 3 – pokrętko regulacji natężenia głosu,
4 – sygnalizator akustyczny

ruchach kierowcą nie nastąpi samoczynne wyłączenie świateł kierunkowskazów i jedziemy z migającymi światłami, wprowadzając w błąd innych kierowców. Skutecznie zabezpiecza nas przed tego typu zdarzeniami i wytrwale nam przypomina o działających kierunkowskazach akustyczny sygnalizator ich działania.

■ Jeżeli będzie istniała możliwość wyboru, to proponowałbym zakupienie urządzenia z regulacją natężenia głosu. Sygnalizator montujemy blachowkrętem pod deską rozdzielczą, najlepiej w zasięgu ręki. Zacisk plusowy łączymy z zaciskiem „P” przełącznika kierunkowskazów a minus (przeważnie jest to obudowa, czy wieszak sygnalizatora) z masą samochodu. Po włączeniu kierunkowskazów regulujemy natężenie sygnału akustycznego.

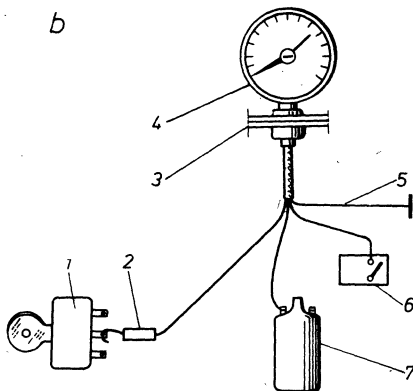
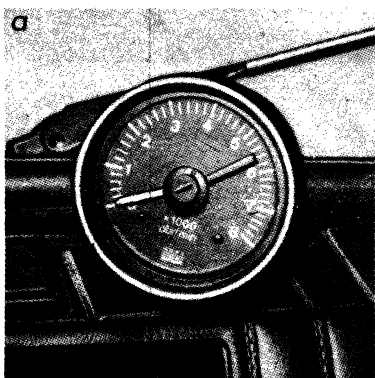
4.10

OBROTOMIERZ ELEKTRONICZNY

Do dodatkowego wyposażenia umożliwiającego bardziej prawidłową i ekonomiczną eksploatację samochodu 126 P należy obrotomierz elektroniczny. Prędkościomierz, w który są wyposażone seryjnie wszystkie produkowane samochody pozwala tylko kontrolować prędkość jazdy. Obrotomierz, wskazujący liczbę obrotów wału korbowego na minutę, umożliwia prawidłowe wykorzystanie charakterystyki silnika, w każdych warunkach. Przy zmianie biegów w jeździe szybkiej, przy hamowaniu biegami (szczególnie w górach), dzięki wskazaniom obrotomierza możemy nie dopuścić do przekroczenia zalecanej liczby obrotów na poszczególnych biegach. Ułatwia nam on też regulację obrotów biegu jałowego, sprawdzenie obrotów początku ładowania akumulatora, jak też może uchronić mniej doświadczonych kierowców przed włączeniem rozrusznika przy pracującym silniku.

■ Do „malucha” proponowałbym zastosowanie obrotomierza elektronicznego produkcji polskiej MS-2, ze względu na łatwość montażu i prostotę eksploatacji (czynność obsługowa to ewentualna wymiana przepalanej żarówki oświetlającej skalę). Obrotomierz MS-2 ma okrągłą obudowę o średnicy 80 mm, zakres obrotów 0... 8000 obr/min oraz dwie wskazówki: białą (wskazującą aktualne obroty wału korbowego) i czerwoną (którą ustawiamy maksymalne obroty, jakich nie powinno się przekraczać).

Ponieważ obrotomierz MS-2 jest urządzeniem uniwersalnym, przed zamontowaniem musimy go odpowiednio przystosować. W tym celu należy zdjąć tylną osłonę obrotomierza i na płycie z obwodami drukowanymi dokonać przełączeń dla silnika dwucylindrowego, zgodnie z instrukcją załączoną do obrotomierza.



4.17. Obrotomierz elektroniczny MS-2

a – sposób mocowania na tablicy rozdzielczej, b – schemat połączenia obrotomierza z instalacją elektryczną samochodu

1 – wyłącznik zapłonu, 2 – bezpiecznik, 3 – tablica rozdzielcza, 4 – obrotomierz, 5 – przewód z obrotomierza do masy, 6 – wyłącznik główny świateł, 7 – cewka zapłonowa

Przeprowadzenie przewodów do zacisku prądowego wyłącznika zapłonu, wyłącznika głównego świateł i masy (+) nie sprawia trudności. Natomiast przewód do cewki zapłonowej należy przeprowadzić z lewej lub prawej strony wnętrza nadwozia pod wykładziną progu, a następnie (po zdjęciu tylnych siedzeń) wprowadzić do komory silnika i połączyć z zaciskiem cewki

4.11

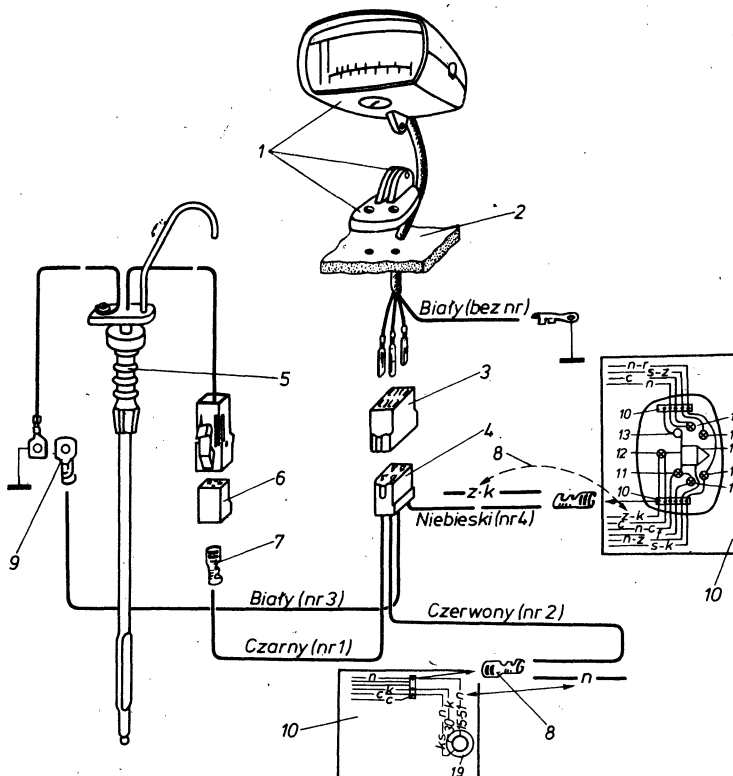
MIERNIK NAPIĘCIA W INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I TEMPERATURY SILNIKA

Miernik MST-F produkcji Mera-Lumel umożliwia nam ciągły pomiar napięcia prądu w zakresie 100... 16 V z dokładnością do 0,5 V oraz pomiar temperatury oleju w silniku w zakresie 50°C... 160°C.

Możliwość pomiaru napięcia znamionowego (średnie napięcie na zaciskach nie obciążonego akumulatora), spadku napięcia podczas rozruchu, jak również kontrolowanie wartości napięcia ładowania pozwala nam na prawidłową eksploatację akumulatora, a co za tym idzie uniknięcie kłopotów z uruchomieniem samochodu, szczególnie w zimie.

Obserwowanie temperatury oleju silnika umożliwia utrzymanie optymalnej temperatury silnika, co ma podstawowy wpływ na zużywanie współpracujących części.

W skład zestawu miernika MST-F wchodzi: wskaźnik, miarka poziomu oleju z czujnikiem temperatury, przewody z obudowami złącz konektorowych, wkręty do mocowania. Wskaźnik umieszczamy na tablicy rozdzielczej, w wygodnym dla nas miejscu. Wykonujemy otwory: dwa do mocowania wkrętami i jeden o średnicy 7,5 mm przez który przekładamy przewody miernika, łącząc je w bagażniku z wiązką instalacji miernika. Przewód biały (bez numeru – rys. 4.18) przyłączamy do masy, np. pod śrubą mocującą silnik wycieraczek. Przewody wiązki: czarny (nr 1) i biały (nr 3) przewlekamy do komory silnika i łączymy ze wskaźnikiem temperatury.



4.18. Podłączenie miernika napięcia instalacji elektrycznej i temperatury silnika MST-F z instalacją elektryczną samochodu 126P

1 – miernik, 2 – tablica rozdzielcza, 3 – obudowa złącz konektorowych, 4 – złącze z przewodami, 5 – czujnik temperatury, 6 – obudowa OM1, 7, 8 – nasadka, 9 – końcówka M6-0-2,5, 10 – fragmenty schematu instalacji elektrycznej samochodu

Skala miernika jest podświetlona. Zaświecenie żarówki podświetlającej skalę po włączeniu świateł zapewniamy podłączając przewód niebieski (nr 4) pod zacisk z przewodem żółto-czerwonym w złączu nr 10 zestawu wskaźników.

Przełącznik z prawej strony obudowy miernika służy do zmiany odczytywanych wielkości: położenie górne – temperatura, położenie dolne – napięcie. Napięcie znamionowe sprawnego akumulatora powinno wynosić 12...12,5 V. Po dłuższej jeździe napięcie to będzie wynosiło około 13 V. Minimalne dopuszczalne napięcie akumulatora nie powinno być mniejsze od 10,5 V. Podczas jazdy napięcie prądu ładującego powinno wynosić około 14,5 V. W trakcie rozruchu następuje spadek napięcia, lecz jeżeli poniżej 10 V, świadczy to o konieczności doładowania akumulatora poza samochodem.

Optymalna temperatura oleju silnika powinna zawierać się między 70°C a 130°C.

Obszar ten na skali miernika jest oznaczony kolorem zielonym. Po uruchomieniu silnika w zimny dzień rozgrzanie oleju do 70°C na postoju wymaga stosunkowo długiego czasu. Jednak po przejechaniu około 5 km wskazówka miernika powinna znaleźć się na zielonym polu. Jeżeli w czasie upałów przez dłuższy okres czasu będziemy jechali z prędkością maksymalną lub w górzystym terenie, to temperatura oleju może wzrosnąć do ponad 130°C. Nie grozi nam to natychmiastową awarią, ale musimy pamiętać, że własności smarne oleju zmniejszyły się, co ma wpływ na przyspieszone zużycie części.

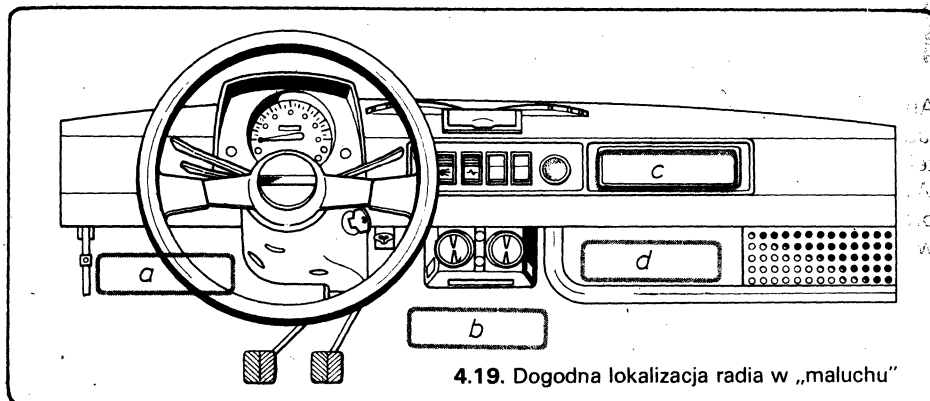
4.12

ODBIORNIK RADIOWY

W sprzedaży znajduje się kilka typów radioodbiorników samochodowych polskiej produkcji:

- Safari 5, typ SMP-502, który umożliwia odbiór na falach długich, średnich, krótkich i ultrakrótkich; ma regulację barwy dźwięku i gniazdo do współpracy z magnetofonem lub odtwarzaczem kaset.
- Rekord, jest on wyposażony w dwa dodatkowe obwody elektroniczne, pozwalające na automatyczne dostrojenie się do stacji o odpowiednim poziomie sygnału, jak też dostrojenie punktowe, pozwalające na wybór nastawionej uprzednio stacji; wyposażenie dodatkowe to: gniazdo wyjściowe 12 V, gniazdo zdalnego sterowania oraz gniazdo do współpracy z magnetofonem lub odtwarzaczem kaset.
- Echo, pięcizakresowy (tak jak Rekord), umożliwiający odbiór programów monofonicznych i stereofonicznych; ma płynną regulację barwy dźwięku oraz gniazdo do współpracy z magnetofonem lub odtwarzaczem kaset.
- Skald, trzyczakresowy odbiornik radiowy (fale długie, średnie i ultrakrótkie) z odtwarzaczem kaset.

■ Biorąc pod uwagę cenę i walory użytkowe zalecałbym stosowanie w „maluchu” radioodbiornika Safari 5. Może on współpracować ze wszystkimi typami anten samochodowych o pojemności około 25 pF.



4.19. Dogodna lokalizacja radia w „maluchu”

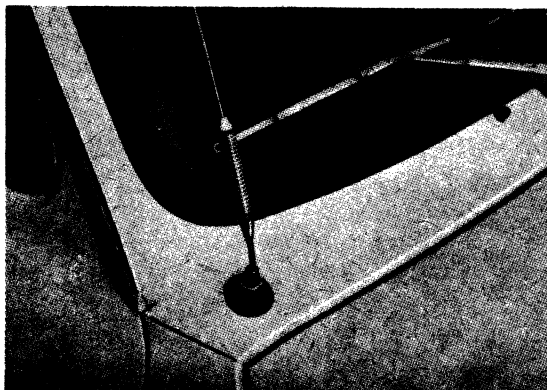
■ Praktyczna jest antena prętowa z górną częścią odkręcaną, co pozwala nam uchronić ją przed zniszczeniem lub kradzieżą.

■ Przy wyborze miejsca zamocowania odbiornika należy uwzględnić łatwość sterowania pokrętkami przy zapiętych pasach. Odbiornik możemy zainstalować w następujących miejscach:

- w schowku, na czołowej powierzchni tablicy rozdzielczej, obok gumowego przycisku spryskiwacza przedniej szyby,
- z prawej strony przycisku spryskiwacza, po wycięciu otworu w czołowej ścianie tablicy rozdzielczej (dla starszych wersji samochodu 126 P bez skrytki w półce),
- z prawej strony kierownicy pod tablicą rozdzielczą,
- z lewej strony kierownicy pod tablicą rozdzielczą,
- w specjalnej konsoli (są w sprzedaży w sklepach z akcesoriami) na tunelu nadwozia, którym jest doprowadzane ciepłe powietrze.

■ Głośnik odbiornika można montować w różnych miejscach, ale jednym z dogodniejszych położzeń jest miejsce pod tablicą rozdzielczą w narożniku nad lewym lub prawym błotnikiem.

Można też stosować miniaturowy zestaw głośnikowy (np. Tonsilu ZG5C/S, kulisty o średnicy 95 mm) zamocowany w rogu na półce tylnej.



4.20. Zamocowanie anteny z prawej strony samochodu

Montaż anteny prętowej Unitra-Eltra należy przeprowadzić w następującej kolejności:

- w wybranym miejscu nadwozia wykonać otwór \varnothing 19 mm, krawędzie otworu pokryć lakierem (w celu zabezpieczenia przed korozją),
- wewnętrzną część blachy nadwozia (od dołu otworu) oczyścić w celu uzyskania dobrego kontaktu elektrycznego z podkładką anteny,
- wprowadzić dolną część anteny do otworu, przykręcić nakrętką, połączyć przewód antenowy z odbiornikiem i zakręcić część górną

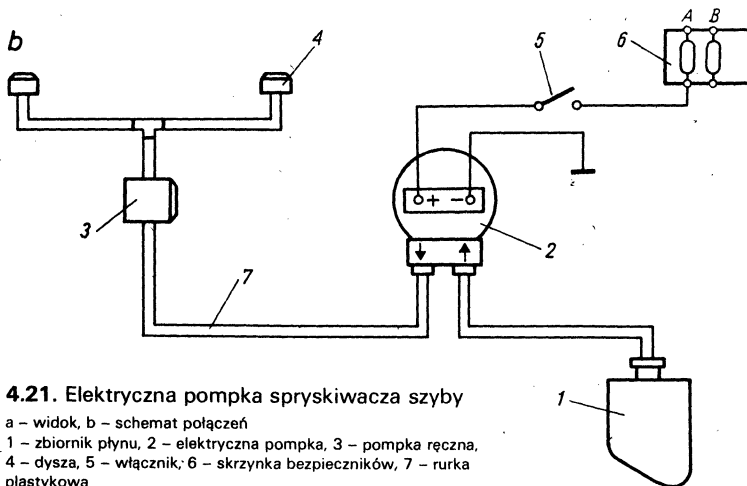
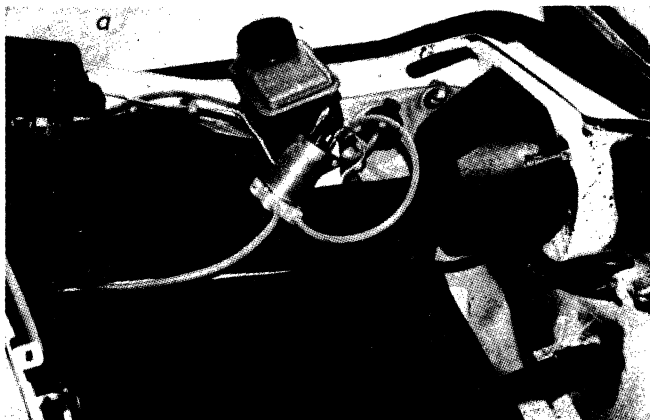
Antenę montujemy w przedniej części nadwozia w pobliżu krawędzi szyby – z prawej lub lewej strony nadwozia. W samochodzie mogą być stosowane zarówno anteny teleskopowe jak i prętowe, z dolną częścią sprężystą i odkręcaną częścią górną. Warto zwrócić uwagę, że jakość odbioru na falach UKF jest zależna od pochylenia pręta anteny. Pochylenie anteny prętowej, odkręcaniej reguluje się przez odpowiednie wygięcie części dolnej.

4.13

ELEKTRYCZNA POMPKA SPRYSKIWACZA SZYBY

Znacznym ułatwieniem dla kierowcy w czasie jazdy podczas złej pogody, przy dużym natężeniu ruchu, jest szybkie, skuteczne i nie absorbujące uwagi oczyszczanie szyby przedniej.

W „maluchu” możemy zainstalować elektryczną pompkę spryskiwacza, stosowaną w seryjnych 125P. Pompkę przymocowujemy np. do wspornika zbiorniczka płynu hamulcowego dwoma blachowkrętami. Włączamy ją w szereg z ręczną pompką spryskiwacza, znajdującą się na tablicy rozdzielczej. Umożliwia to nam ręczne lub



mechaniczne tłoczenie płynu ze zbiornika. Pompka ręczna działa jak zawór jednokierunkowy, nie pozwalając na sphywanie płynu z rurek. Po włączeniu pompki elektrycznej uzyskujemy natychmiastowy natrysk strumienia płynu na szybę.

Przy włączaniu pompki spryskiwacza w obwód należy zwracać uwagę na znaki naniesione na obudowie pompki:

- strzałki określają wlot i wylot płynu,
- zacisk „+” przy złączach konektorowych podłączamy przewodem o przekroju $1,5 \text{ mm}^2$ poprzez przełącznik do bezpiecznika A,
- zacisk „-” łączymy do masy samochodu, np. pod jeden z wkrętów mocujących pompkę elektryczną spryskiwacza do wspornika.

Do uruchamiania pompki możemy zastosować typowy przełącznik na tablicy rozdzielczej lub wykorzystać dźwignię przełącznika wycieraczek (wymaga to jednak specjalnego, dość kłopotliwego przystosowania przełącznika). Po zakończeniu montażu należy wyregulować położenie dysz spryskiwacza.

■ W okresie silnych mrozów wydajność pompki elektrycznej widocznie zmniejsza się, co jest spowodowane twardnieniem (pod wpływem niskiej temperatury) rurek z tworzywa.

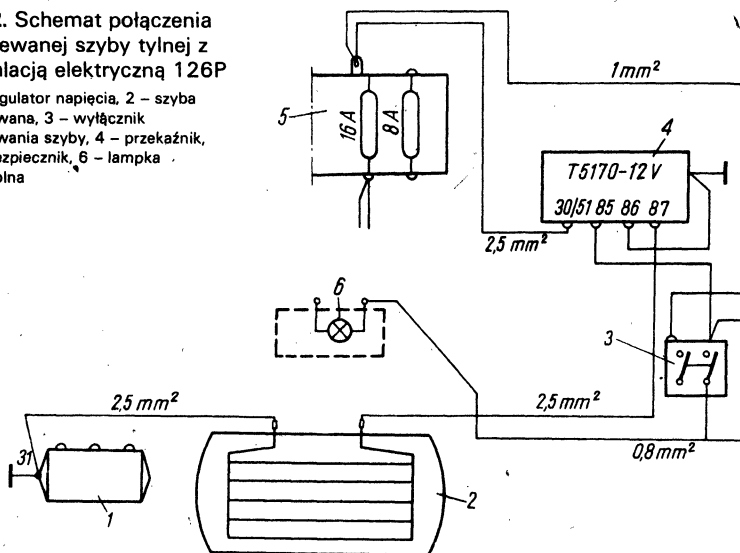
4.14

OGRZEWANA SZYBA TYLNA

Zastosowanie ogrzewanej szyby tylnej, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym zmniejsza zaparowanie szyby i przyspiesza oczyszczenie jej ze szronu i lodu. W

4.22. Schemat połączenia ogrzewanej szyby tylnej z instalacją elektryczną 126P

1 – regulator napięcia, 2 – szyba ogrzewana, 3 – wyłącznik ogrzewania szyby, 4 – przełącznik, 5 – bezpiecznik, 6 – lampka kontrolna



sprzedaży znajdują się ogrzewane szyby tylne do 126 P produkcji krajowej z wkładem z cienkiego drutu i wyprowadzonymi końcami przewodów elektrycznych.

Do podłączenia szyby ogrzewanej do instalacji samochodu potrzebne nam będą następujące części: przełącznik do szyby ogrzewanej T 5170-12 V, wyłącznik dwupołożeniowy (podświetlany) do 126 P, przewody elektryczne o przekrojach: $2,5 \text{ mm}^2$ i $0,8 \text{ mm}^2$, końcówki konektorowe. Po zamontowaniu szyby z przewodami grzewczymi w miejsce dotychczasowej, łączymy jeden z zacisków przewodem o przekroju $2,5 \text{ mm}^2$ z zaciskiem 31 regulatora napięcia prądnicy. Drugie złącze szyby, takim samym przewodem, łączymy z przełącznikiem T 5170-12 V, a przełącznik bezpośrednio ze skrzynką bezpieczników (przy zacisku bezpiecznika 16 A) przewodem o średnicy $2,5 \text{ mm}^2$ i (poprzez przełącznik) przewodem o przekroju $0,8 \text{ mm}^2$.

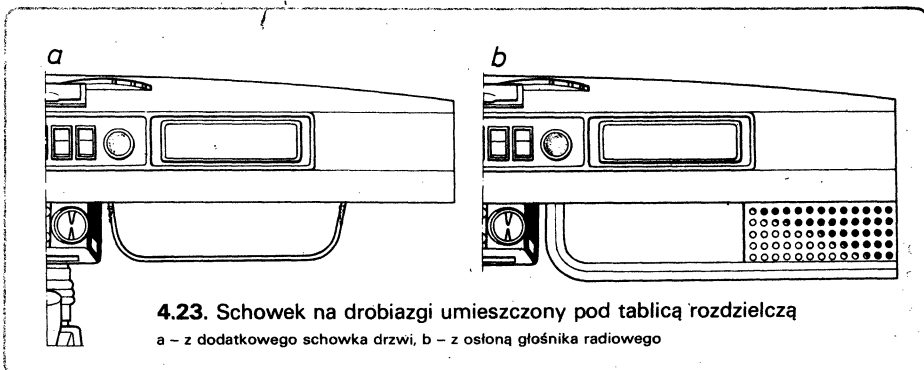
Przełącznik montujemy w nakładce tablicy rozdzielczej, a przełącznik w tylnej części bagażnika, w pobliżu wnętrza skrytki tablicy rozdzielczej.

■ Ponieważ szyba ogrzewana stanowi dodatkowe, znaczne obciążenie akumulatora, powinniśmy ją włączać tylko w razie rzeczywistej potrzeby.

4.15

DODATKOWE MIEJSCE NA BAGAŻ

W czasie codziennego użytkowania samochodu lub dłuższych wyjazdów, zachodzi potrzeba wozienia ze sobą wielu różnych przedmiotów, które chcemy mieć w każdej chwili pod ręką. Do tego celu służą różne dodatkowe schowki i półki znajdujące się w sprzedaży w sklepach z akcesoriami samochodowymi.



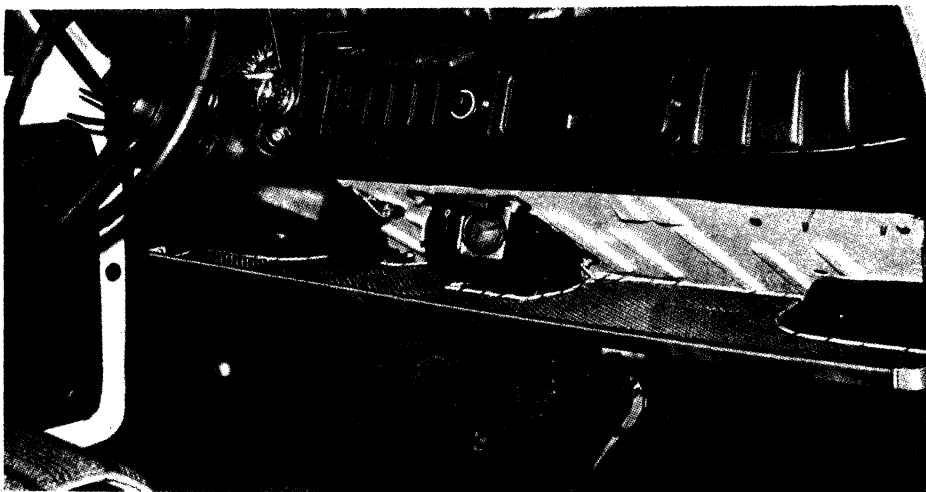
4.23. Schowek na drobniaczki umieszczony pod tablicą rozdzielczą

a – z dodatkowego schowka drzwi, b – z osłoną głośnika radiowego

Schowek pod tablicą rozdzielczą

Schowek na drobne przedmioty, umieszczony pod tablicą rozdzielczą pomiędzy komorą mieszania ciepłego powietrza a prawym nakolem błotnika, może być zastąpiony oryginalnym plastikowym schowkiem drzwi, przykręconym pod tablicą rozdzielczą.

Skośne pochylenie blachy nadwozia eliminuje możliwość wypadania przedmiotów



4.24. Lekka półka na całą szerokość nadwozia mocowana pod deską rozdzielczą

przy przyspieszaniu lub w czasie jazdy po nierównościach. W celu uniknięcia stukania przedmiotów umieszczonych w schowku, wskazane jest wyłożenie go miękką, grubą tkaniną lub warstwą pianki.

Półka pod tablicą rozdzielczą

Lekka, elastyczna półka na całą szerokość nadwozia, mocowana pod tablicą rozdzielczą, zapewnia wiele dodatkowego miejsca dla przedmiotów niezbędnych w podróży. Przed zsuwaniem się przewożonych rzeczy zabezpiecza wystająca, miękka krawędź półki. Półka jest mocowana do nadwozia za pomocą wspornika, przykręconego nakrętką z prawej strony komory mieszania powietrza i dwoma wkrętami do ścianek bocznych nadwozia nad nakolami.

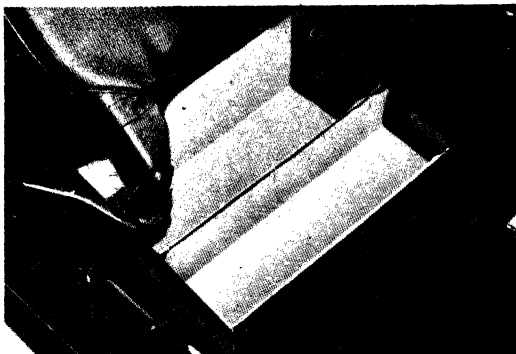
Pojemniki na bagaż pod siedzeniami przednimi

Pojemniki na bagaż pod fotelami przednimi można stosować w samochodach z siedzeniami bez regulacji kąta pochylenia oparcia. Pojemniki są wykonane z blachy i mają dwie przegródki. Montuje się je dwiema śrubami M6x15 do otworów w poprzeczce szkieletu siedzenia.

Objętość pojemnika wynosi 6,6 dm³ (tak więc, po zastosowaniu dwóch pojemników przestrzeń bagażowa zwiększa się prawie o 13%). Możemy tu umieścić narzędzia, apteczkę, pudełko z zapasowymi żarówkami, ściereczki, szczotkę do mycia samochodu itp.

Gabaryty znajdujących się w sprzedaży pojemników są tak dobrane, że mieszczą się w obrysie przedniego siedzenia, nie dotykają nawet bardzo obciążonej poduszki fotela i pozostaje pod nimi miejsce na dodatkową wykładzinę podłogi.

Wskazane jest wyłożenie pojemnika miękką tkaniną lub pianką tłumiącą uderzenia przedmiotów o ścianki.



4.25. Pojemnik na bagaż umieszczony pod siedzeniem przednim

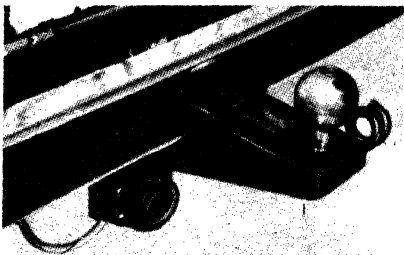
4.16

ZACZEP DO HOLOWANIA PRZYCZEPY

Holowanie przyczepy wymaga zamontowania w tylnej części samochodu haka holowniczego z kulistą końcówką.

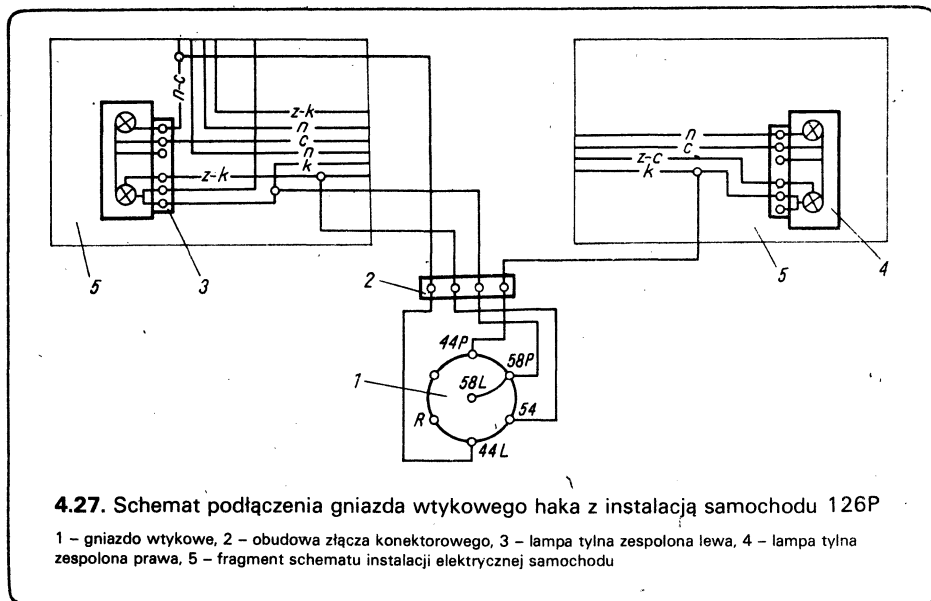
Ponieważ zaczep jest elementem decydującym o bezpieczeństwie holowania, musimy sprawdzić przy zakupie, czy ma atest potwierdzający jego walory jakościowe i wytrzymałościowe.

W celu zamontowania wspornika wraz z hakiem do samochodu należy odkręcić zderzak tylny, przykręcić wspornik z hakiem od dołu, przełożyć dwie śruby zderzaka przez zderzak, wspornik i nadwozie i mocno przykręcić od wewnątrz komory silnikowej a następnie połączyć gniazdo haka z instalacją elektryczną samochodu.



4.26. Hak holowniczy zamontowany do tyłu nadwozia

Po podłączeniu przyczepy i wciśnięciu jej wtyczki w gniazdo haka holowniczego powinniśmy sprawdzić, czy w przyczepie działają światła pozycyjne, kierunkowskazy, hamulcowe i oświetlenia tablicy rejestracyjnej. Konieczne też jest połączenie samochodu z przyczepą za pomocą dodatkowej linki stalowej, która zabezpiecza przed zerwaniem przyczepy w razie zsunęcia się jej zaczepu z haka.



■ W czasie jazdy bez przyczepy, końcówkę kulistą haka powinniśmy pokryć smarem stałym i zabezpieczyć gumową lub plastikową osłonką.

4.17

DOSTOSOWANIE PRZEDNICH FOTELI DLA OSÓB WYSOKICH

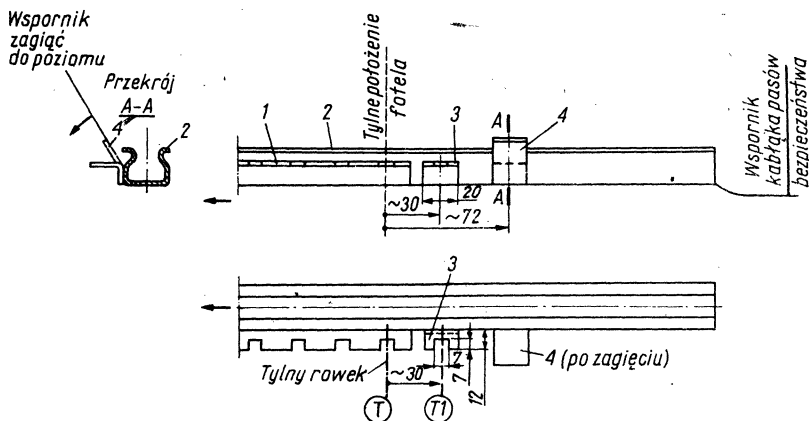
Dla bardzo wysokich, długonogich osób tylne położenie przedniego fotela, na ostatnim rowku w prowadnicy może nie zapewnić wygodnej pozycji w czasie jazdy.

Mamy możliwość, po przeróbce, cofnięcia fotela przedniego poza jego krańcowe, fabryczne położenie. W tym celu należy:

- zagiąć tylny ogranicznik fotela (4, rys. 4.28) uderzeniami młotka, do położenia poziomego; zagięcie to umożliwi cofnięcie fotela do tyłu (oczywiście po odblokowaniu), ale bez możliwości jego ustalenia w prowadnicach;

- wmontować fotel w prowadnice i ustalić jego położenie przy maksymalnym cofnięciu (jest to uzależnione od typu zastosowanych pasów bezpieczeństwa – przy pasach z kabłąkiem obejmującym tunel, maksymalne cofnięcie fotela do tyłu jest ograniczone wspornikiem pałąka i wynosi około 30 mm, bowiem prowadnica fotela opiera się o wspornik kabłąka);

- po ustawieniu właściwego położenia fotela należy zaznaczyć na prowadnicy (mocowanej do podłogi) miejsce, w którym znajduje się koniec blokujący, wymontować fotel oraz dorobić dodatkowy wspornik (3, rys. 4.28) z blachy stalowej o grubości



4.28. Prowadnica prawa fotela przedniego przystosowana do maksymalnego cofnięcia fotela

1 – zaczep fotela, 2 – prowadnica, 3 – wspornik dodatkowy, 4 – tylny ogranicznik fotela, T – tylne (fabryczne) położenie fotela, T1 – tylne położenie fotela przedniego po przeróbce (cofnięte o 30 mm w stosunku do T)

2 mm i szerokości 20 mm, z wycięciem 7x7 mm; wspornik ten należy przyspawać (po odchyleniu dywaników podłogowych) do prowadnicy podłogi, tak aby jego półka była na wysokości półki oryginalnego zaczepu (1), a następnie oczyścić spoinę, pokryć lakierem i założyć fotel.

Po tej przeróbce fotel może być ustawiony również w położeniach poprzednich, co jest istotne przy eksploatacji samochodu przez kilka osób o różnym wzroście.

Akumulator 141
 Amortyzatory 135
 Antena 174
 Aparat zapłonowy 138
 Apteczka 95
 Bagaż 75
 – dodatkowe miejsce 178
 Bagażnik 76
 Benzyna 84
 Bezpieczeństwo jazdy 43
 Bezpieczniki topikowe 151
 Bębny hamulcowe 130
 Cewka zapłonowa 140
 Ciężno urządzenia rozruchowego 112
 – gazu 113
 – rozrusznika 145
 Ciśnienie w ogumieniu 123
 Cofanie 60
 Cylinderki hamulcowe 130
 Części zapasowe 92
 Czyszczenie samochodu 98
 Dane techniczne 9
 Defekt w drodze 157
 Docieranie samochodu 29
 Dokręcanie nakrętek głowicy 119
 Drażki kierownicze → Układ kierowniczy
 Droga hamowania 46
 Droga zatrzymania 45
 Drzwi 155
 Dźwignienka urządzenia rozruchowego 112
 Dźwignienka rozrusznika 145
 Filtr oleju 105
 – powietrza 109
 Fotele przednie, dostosowanie dla osób wyso-
 kich 181
 Gaśnica samochodowa 95, 164
 Gaźnik, obsługa 110
 – układ sterowania 112
 Głośnik radiowy 175

Głowica, dokręcanie nakrętek 119
 Hak holowniczy → Zaczep do holowania przy-
 czepy
 Hamowanie 45
 Hamulec → układ hamulcowy
 – pomocniczy ręczny 132
 – – sygnalizacja działania 169
 – zasadniczy nożny 127
 Holowanie przyczepy 77
 – samochodu 79
 Jazda ekonomiczna, oszczędna 34
 – po łuku (zakręcie) 39
 – po szosie 66
 – terenowa 70
 – w deszczu 53
 – w górach 67
 – w mieście 59
 – w nocy 56
 – w zimie 72
 – we mgle 55
 Kanister 95
 Kierunkowskazy 148
 – sygnalizacja akustyczna 170
 Klucze i narzędzia 90
 Koła 123
 Korek spustu oleju z silnika 103
 Lampy, lampki kontrolne 146
 Lampka przeniósłna 168
 Linka holownicza 95
 Łańcuchy przeciwniegiowe 74
 Mechanizm zmiany biegów 121
 Miarka poziomu oleju 101
 Miernik napięcia 172
 – temperatury silnika 172
 Miska olejowa 105
 Momenty dokręcania śrub i nakrętek 158
 Mycie samochodu 97
 Nadwozie 154
 Narzędzia → Klucze

- Obrotomierz elektroniczny 171
Obsługa samochodu 87, 90
Ocena stanu technicznego samochodu nowego 13
----- używanego 15
Odstęp elektrod świecy zapłonowej 140
Ogrzewana szyba tylna 177
Ogrzewanie wnętrza 154
Ogumienie 74, 123
- wymiana 124
Olej silnikowy 84
- - uzupełnianie 101
- - wymiana 102
- w skrzynce biegów 121
Osiągi samochodu 13
- - ocena 18
Paliwo → Benzyna
Parkowanie 60
Pasek klinowy, regulacja naciągu 106
Pasy bezpieczeństwa 22, 163
Płyn hamulcowy 85
- - poziom w zbiorniku 127
Podnoszenie samochodu 95
Pojemność zespołów 84
Pokonywanie zakrętów 39
Pokrywa bagażnika 156
- silnika 156
Pompa hamulcowa 127
- oleju 100
- paliwa 113
Pompka spryskiwacza, elektryczna 176
Poślizg na zakręcie 41
- wodny 53
Poziom oleju w silniku 101
- paliwa w gaźniku 111
Pozycja za kierownicą 21
Półoś napędowe 123
Prądnica 143
Przechowywanie samochodu 158
Przechylanie samochodu 96
Przeguby 123
Przekładnia kierownicza → Układ kierowniczy
Przerwa między stykami przerywacza 138
Radio 174
Reflektory halogenowe 165
- ustawianie 146
Regulacja naciągu paska klinowego → Pasek klinowy
- hamulca ręcznego 132
- luzu zaworów 116
- obrotów biegu jałowego 110
- temperatury powietrza 108
- wyprzedzenia zapłonu 139
Regulator prądnicy 143
Resor 134
Rozruch poranny w lecie 24
- - w zimie 27
Rozrusznik 145
Rozrząd 116
Ruszanie z miejsca 29
Silnik 99
Skok jałowy pedatu hamulca 127
- - - sprzęgła 119
Smarowanie samochodu 86
- silnika → Układ smarowania
Sprawdzanie samochodu przed jazdą 20
Spryskiwacz szyby przedniej 152
Sprzęgło 119
Sygnał dźwiękowy 154
Szczęki hamulcowe 130
Szyba ogrzewana 177
Światło cofania 167
Światła drogowe → Lampy, Reflektory
Świece zapłonowe 140
Tarcze kół → Koła
Technika jazdy 20
- hamowania → Hamowanie
Termostat 108
Tłumik płomieni 105
- wydechu 117
Układ chłodzenia 106
- hamulcowy 127
- - odpowietrzanie 129
- kierowniczy 135
- ładowania 141
- smarowania 101
- - szczelność 103
- sterowania gaźnikiem 112
- - skrzynką biegów 121
- zapłonowy 138
- zasilania 109, 110, 113
Ustawienie zapłonu → Regulacja wyprzedzenia zapłonu
Wahacze 134
Wiatr boczny 56
Wycieki oleju → Szczelność układu smarowania
Wycieraczka 152
Wyłącznik prądu, dodatkowy 162
Wyposażenie elektryczne 11, 137
Zabezpieczenie samochodu przed kradzieżą 160
Zaczepek do holowania przyczepy 180
Zapłon → Regulacja wyprzedzenia zapłonu
Zawieszenie kół przednich 133
- - tylnych 135
Zbiornik paliwa 114
- płynu hamulcowego 127
- spryskiwacza 153
Zużycie oleju 103
- paliwa 33, 35, 83
- - eksploatacyjne 13
- - obliczenie 37
Zwrotnice 134
Żarówki 146, 150

Cena zł 100.-

ISBN 83-206-0368-4